

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาอารี จำกัด ประทานบัตรที่ 33134/16352 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33133/16364 และประทานบัตรที่ 33135/16365 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช มีการกำหนดแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องปีละ 2 ครั้ง โดยในรายงานฉบับนี้จะนำเสนอผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมา และผลการตรวจวัดปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2565) เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการ นำเสนอดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารแนบ 11 ตามลำดับ

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP)
- (2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- | | |
|--|-------------------------------|
| (1) โรงเรียนวัดเถลิงกิตติยาราม | : UTM 47 N 593111 E, 908803 N |
| (2) บ้านปัดไวกทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ | : UTM 47 N 594195 E, 909565 N |
| (3) บ้านเถลิงทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ | : UTM 47 N 595588 E, 908156 N |

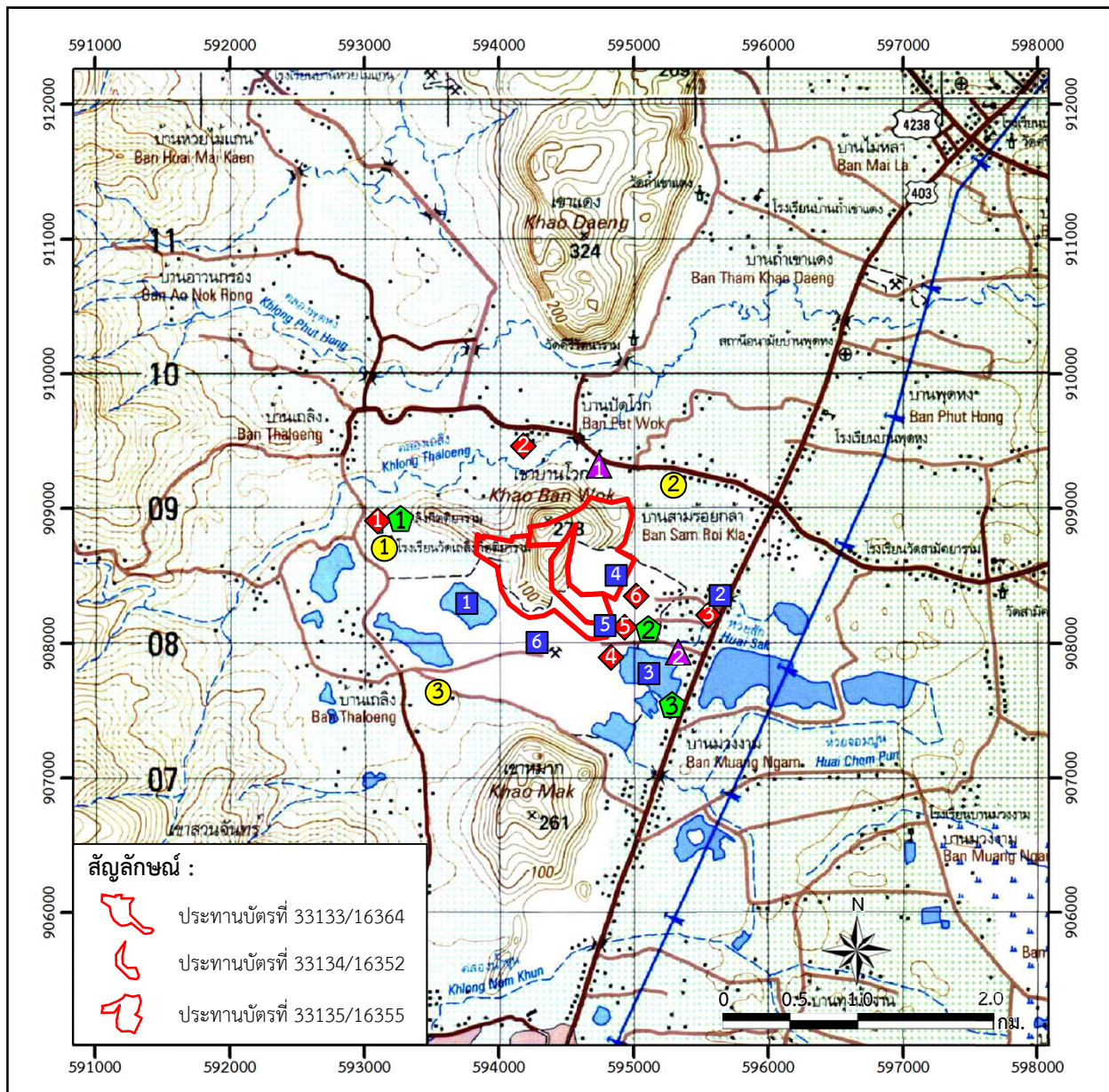
3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 20-23 เมษายน 2565

4) วิธีการตรวจวัด

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

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยอัตราการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

- ① โรงเรียนวัดเกลิงกิตติยาราม
- ② บ้านปัดโวทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
- ③ บ้าน เกลิงทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

สถานีตรวจวัดระดับเสียง

- ① วัดเกลิงกิตติยาราม
- ② บ้านปัดโว
- ③ บ้านเกลิง (หลังใกล้สุดบริเวณทางเข้าเหมืองศิลาอารี)
- ④ โรงไม้หินบริษัท มานะศิลา 2537 จำกัด
- ⑤ โรงไม้หินบริษัท ศิลาอารี จำกัด
- ⑥ โรงไม้หิน หจก.วังศิลา

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

- ① บ่อบาดาลโรงเรียนวัดเกลิงกิตติยาราม
- ② บ่อบาดาลของ บจก.มานะศิลา 2537
- ③ บ่อน้ำใต้ดินบ้านม่วงงาม

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- ▲ บ้านปัดโว
- ▲ บ้านเกลิง (หลังใกล้สุด บริเวณทางเข้าเหมืองศิลาอารี)

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- ① ขุมเหมืองเก่าทางทิศตะวันตก
- ② ห้วยสักบริเวณสะพานตรงทางออก หจก.วังศิลา
- ③ ขุมเหมืองเก่าทางทิศตะวันออกเฉียงใต้
- ④ บ่อดักตะกอนของ หจก.วังศิลา
- ⑤ บ่อดักตะกอนของ บจก.ศิลาอารี
- ⑥ บ่อดักตะกอนของ บจก.มานะศิลา 2537

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, กุมภาพันธ์ 2565)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



โรงเรียนวัดเลิ่งกิตติยาราม



บ้านปัดไวกทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



บ้าน เลิ่งทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



วัดเลิ่งกิตติยาราม



บ้านปัดไวก



บ้านเลิ่ง
(หลังใกล้สุดบริเวณทางเข้าเมืองศิลารีย์)



โรงโม่หินบริษัท มานะศิลา 2537 จำกัด



โรงโม่หินบริษัท ศิลาอารี จำกัด



โรงโม่หิน หจก.วังศิลา

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



บ้านปัดไวก



บ้านเลิ่ง (หลังใกล้สุด
บริเวณทางเข้าเมืองศิลารีย์)

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลโรงเรียนวัดเล็งกิตติยาราม



บ่อบาดาลของ บจก.มานะศิลา 2537



บ่อน้ำใต้ดินบ้านม่วงงาม

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



ชุมเหืองเก่าทางทิศตะวันตก



ห้วยลึกบริเวณสะพาน
ตรงทางออก หจก.วังศิลา



ชุมเหืองเก่าทางทิศตะวันออกเฉียงใต้



บ่อดักตะกอนของ หจก.วังศิลา



บ่อดักตะกอนของ บจก.ศิลาอารี



บ่อดักตะกอนของ บจก.มานะศิลา 2537

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 20-23 เมษายน 2565 บริเวณโรงเรียนวัดเกลิงกิตติยาราม บ้านปัดโวทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเกลิงทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ แสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

โรงเรียนวัดเกลิงกิตติยาราม พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.033-0.039 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.024 มก./ลบ.ม.

บ้านปัดโวทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.033-0.041 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.024-0.029 มก./ลบ.ม.

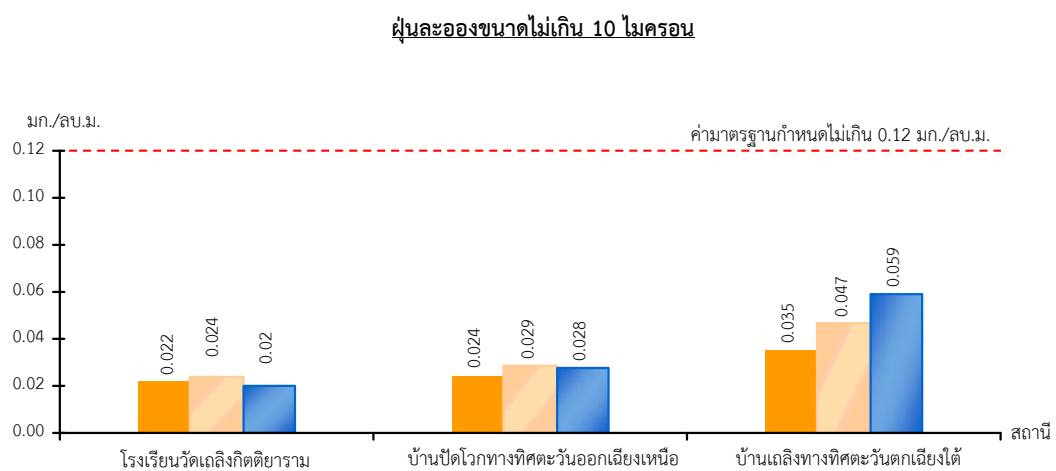
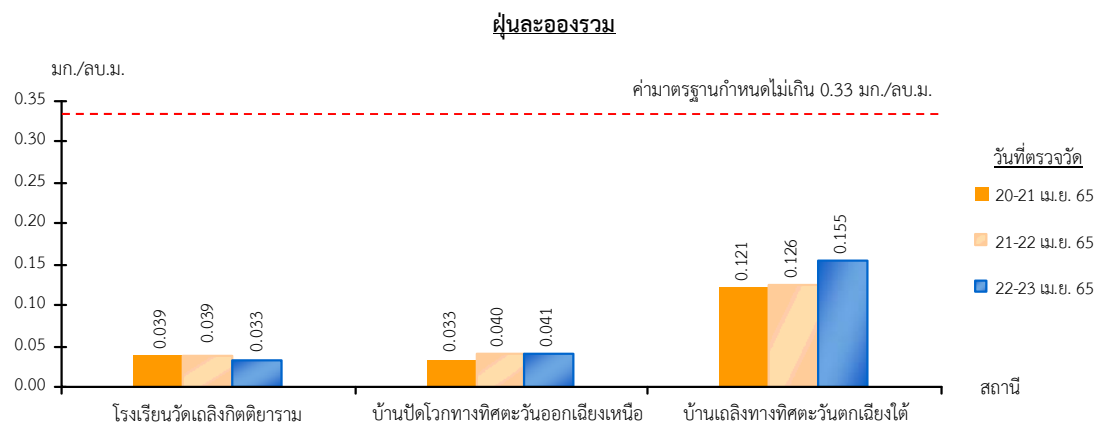
บ้านเกลิงทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.121-0.155 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.035-0.059 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 20-23 เมษายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวม	ความเข้มข้นของฝุ่นละออง ขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน
โรงเรียนวัดเกลิงกิตติยาราม	20-21 เม.ย. 65	0.039	0.022
	21-22 เม.ย. 65	0.039	0.024
	22-23 เม.ย. 65	0.033	0.020
บ้านปัดโวทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	20-21 เม.ย. 65	0.033	0.024
	21-22 เม.ย. 65	0.040	0.029
	22-23 เม.ย. 65	0.041	0.028
บ้านเกลิงทางทิศตะวันตก เฉียงใต้	20-21 เม.ย. 65	0.121	0.035
	21-22 เม.ย. 65	0.126	0.047
	22-23 เม.ย. 65	0.155	0.059
ค่ามาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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



6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ระหว่างวันที่ 20-23 เมษายน 2565 บริเวณโรงเรียนวัดเกลิงกิตติยาราม บ้านปัดโวกทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และบ้านเกลิงทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาในปี 2563-2564 ที่เสนอไว้ในรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) สรุปดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 รายละเอียดผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันมีดังนี้

โรงเรียนวัดเกลิงกิตติยาราม พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.033-0.070 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.038 มก./ลบ.ม.

บ้านปัดโวกทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.072 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.036 มก./ลบ.ม.

บ้านเกลิงทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.035-0.155 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.059 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

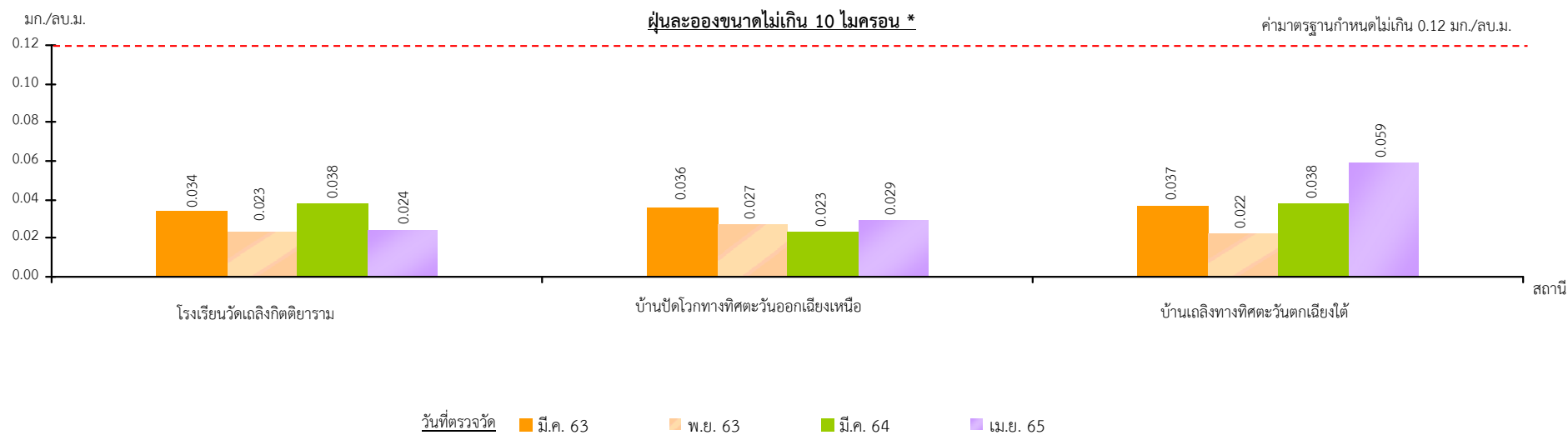
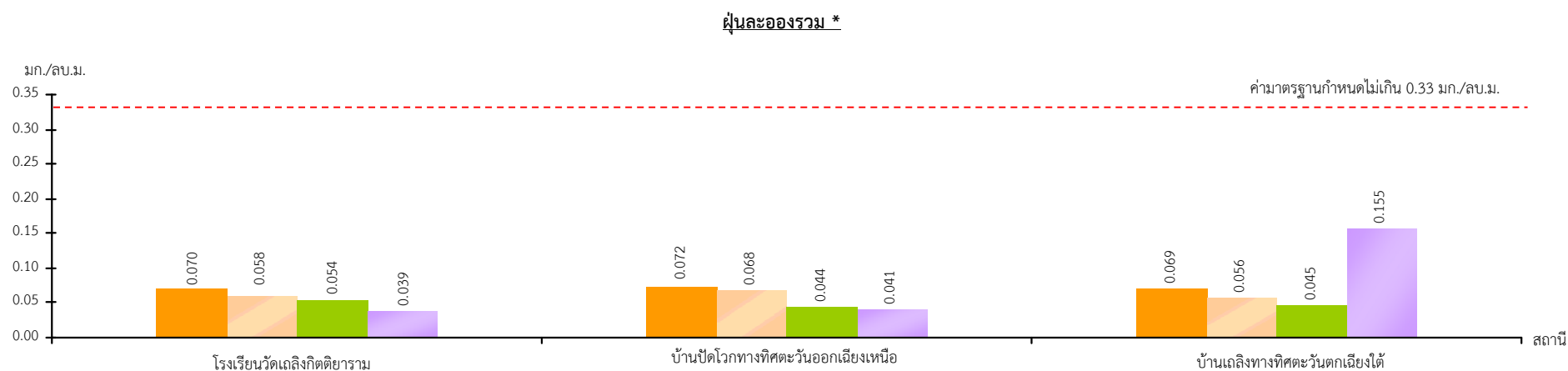
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวม	ความเข้มข้นของฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
โรงเรียนวัดเกลิงกิตติยาราม	มี.ค.63 ^{1/}	0.070	0.034
	พ.ย.63 ^{1/}	0.058	0.023
	มี.ค.64 ^{1/}	0.035-0.054	0.015-0.038
	เม.ย.65 ^{2/}	0.033-0.039	0.020-0.024
บ้านปัดโวกทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	มี.ค.63 ^{1/}	0.072	0.036
	พ.ย.63 ^{1/}	0.068	0.027
	มี.ค.64 ^{1/}	0.032-0.044	0.019-0.023
	เม.ย.65 ^{2/}	0.033-0.041	0.024-0.029
บ้านเกลิงทางทิศตะวันตก เฉียงใต้	มี.ค.63 ^{1/}	0.069	0.037
	พ.ย.63 ^{1/}	0.056	0.022
	มี.ค.64 ^{1/}	0.035-0.045	0.021-0.038
	เม.ย.65 ^{2/}	0.121-0.155	0.035-0.059
ค่ามาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซิลแทนท์ (2563-2564)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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



หมายเหตุ * หมายถึง ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้

3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- 1) วัดเถลิงกิตติยาราม : UTM 47 P 593106 E, 908805 N
- 2) บ้านปัดโวก : UTM 47 P 594194 E, 909561 N
- 3) บ้านเถลิง (หลังใกล้สุดบริเวณทางเข้าเหมืองศิลาอารี) : UTM 47 P 595585 E, 908150 N
- 4) โรงโม่หินบริษัท มานะศิลา 2537 จำกัด : UTM 47 P 594925 E, 907945 N
- 5) โรงโม่หินบริษัท ศิลาอารี จำกัด : UTM 47 P 595165 E, 908151 N
- 6) โรงโม่หิน หจก.วังศิลา : UTM 47 P 595278 E, 908334 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 20-23 เมษายน 2565

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 ($L_{eq\ 1\text{ hr}}$) แล้วจดบันทึกจนครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\text{ hr}}$) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 20-23 เมษายน 2565 แสดงดังรูปที่ 3.2-1 สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 รายละเอียดดังนี้

วัดเกลิงกิตติยาราม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.1-56.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 85.5-92.5 เดซิเบล(เอ)

บ้านปัดโวก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 58.1-59.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 96.9-98.8 เดซิเบล(เอ)

บ้านเกลิง (หลังใกล้สุดบริเวณทางเข้าเหมืองศิลาอารี) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 63.1-66.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 103.9-110.2 เดซิเบล(เอ)

โรงโม่หินบริษัท มานะศิลา 2537 จำกัด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 60.4-62.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 94.4-106.8 เดซิเบล(เอ)

โรงโม่หินบริษัท ศิลาอารี จำกัด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 64.8-66.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 100.3-106.0 เดซิเบล(เอ)

โรงโม่หิน หจก.วังศิลา พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 64.6-65.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 91.4-107.3 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 20-23 เมษายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
วัดเกลิงกิตติยาราม	20-21 เม.ย. 65	55.2	92.5
	21-22 เม.ย. 65	56.7	87.4
	22-23 เม.ย. 65	55.1	85.5
บ้านปัดโวก	20-21 เม.ย. 65	59.5	96.9
	21-22 เม.ย. 65	58.7	98.8
	22-23 เม.ย. 65	58.1	97.2
บ้านเกลิง (หลังใกล้สุดบริเวณทางเข้าเหมืองศิลาอารี)	20-21 เม.ย. 65	66.9	110.2
	21-22 เม.ย. 65	64.4	103.9
	22-23 เม.ย. 65	63.1	108.3
โรงโม่หินบริษัท มานะศิลา 2537 จำกัด	20-21 เม.ย. 65	62.3	94.4
	21-22 เม.ย. 65	62.3	106.8
	22-23 เม.ย. 65	60.4	101.9
โรงโม่หินบริษัท ศิลาอารี จำกัด	20-21 เม.ย. 65	66.0	106.0
	21-22 เม.ย. 65	66.0	100.4
	22-23 เม.ย. 65	64.8	100.3

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

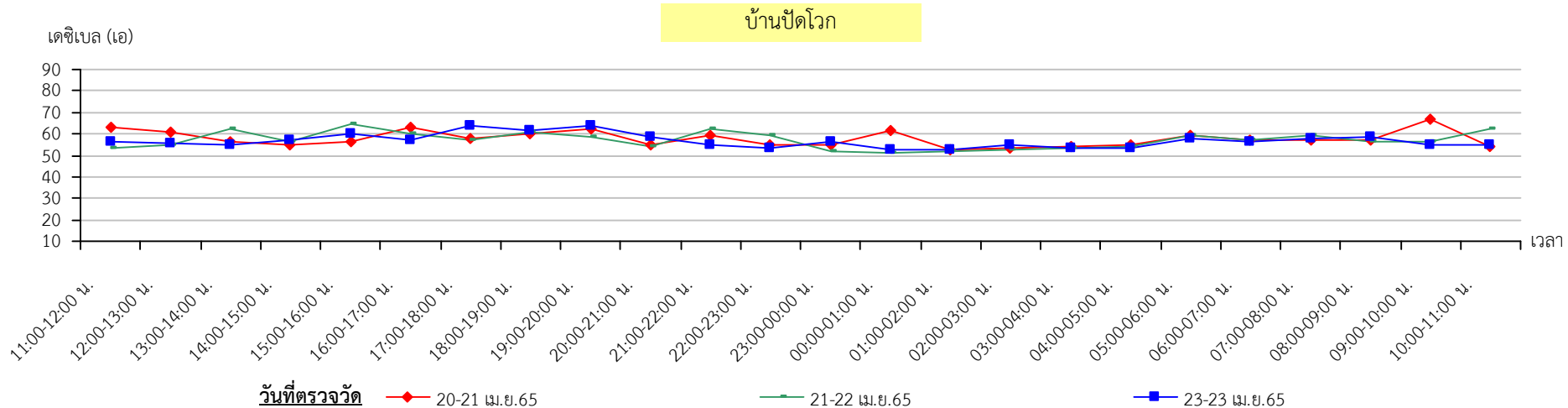
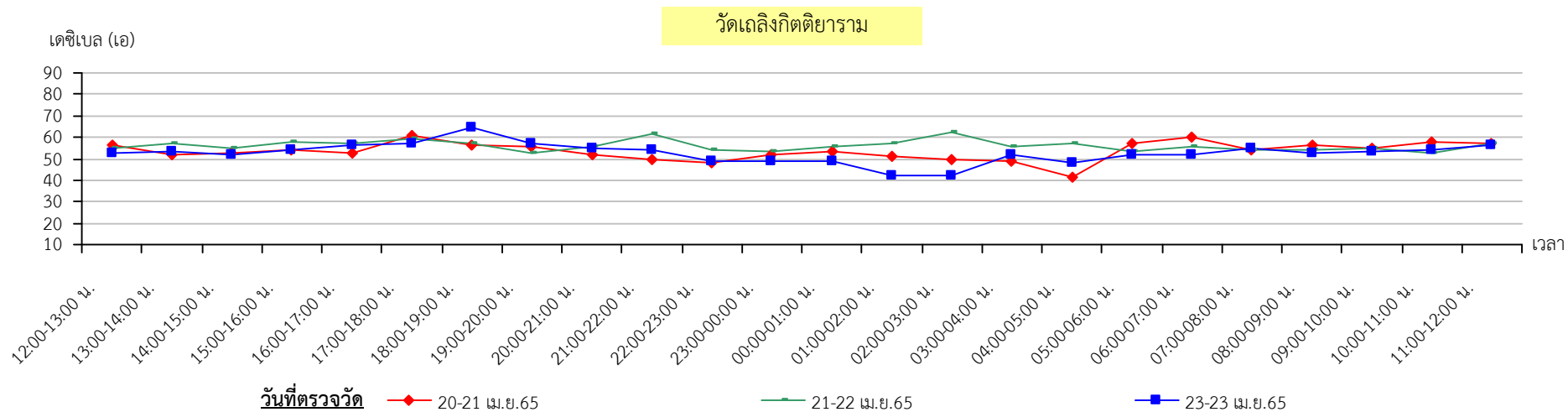
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
โรงโม่หิน หจก.วังศิลา	20-21 เม.ย. 65	65.3	91.4
	21-22 เม.ย. 65	64.8	107.3
	22-23 เม.ย. 65	64.6	94.7
มาตรฐาน*		70	115

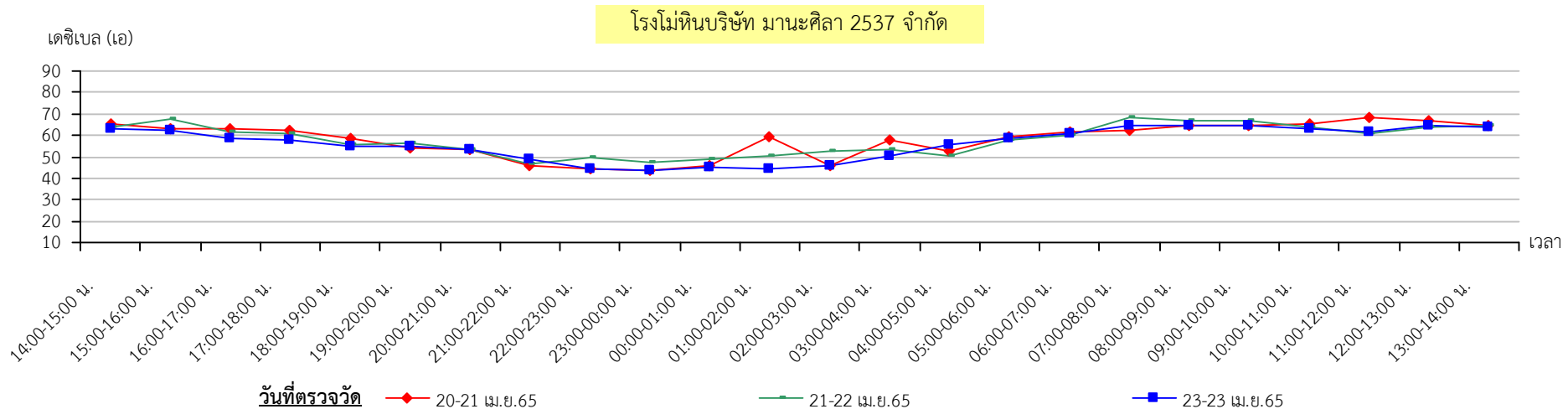
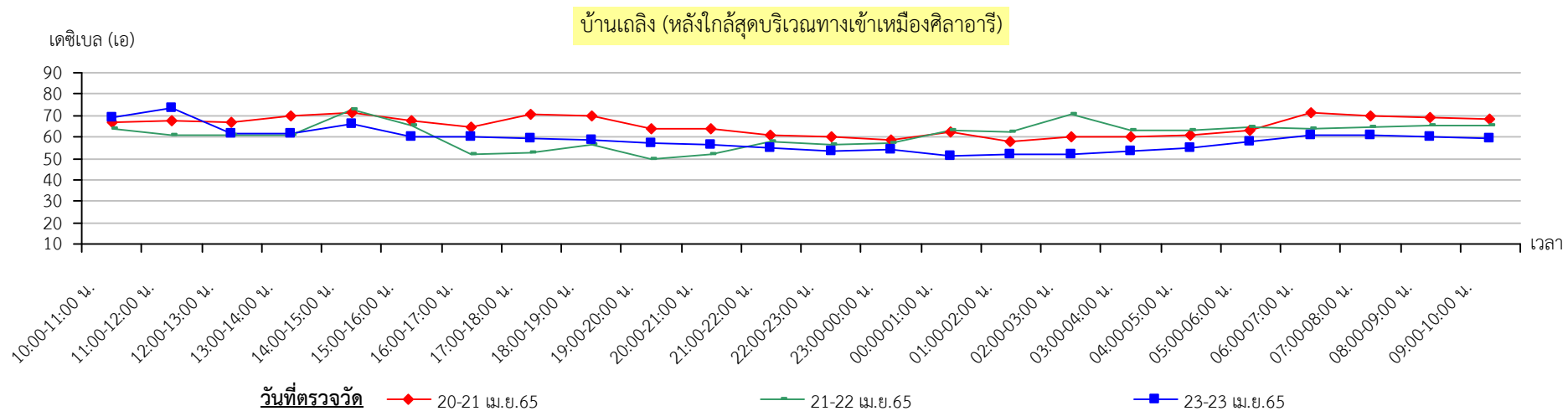
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

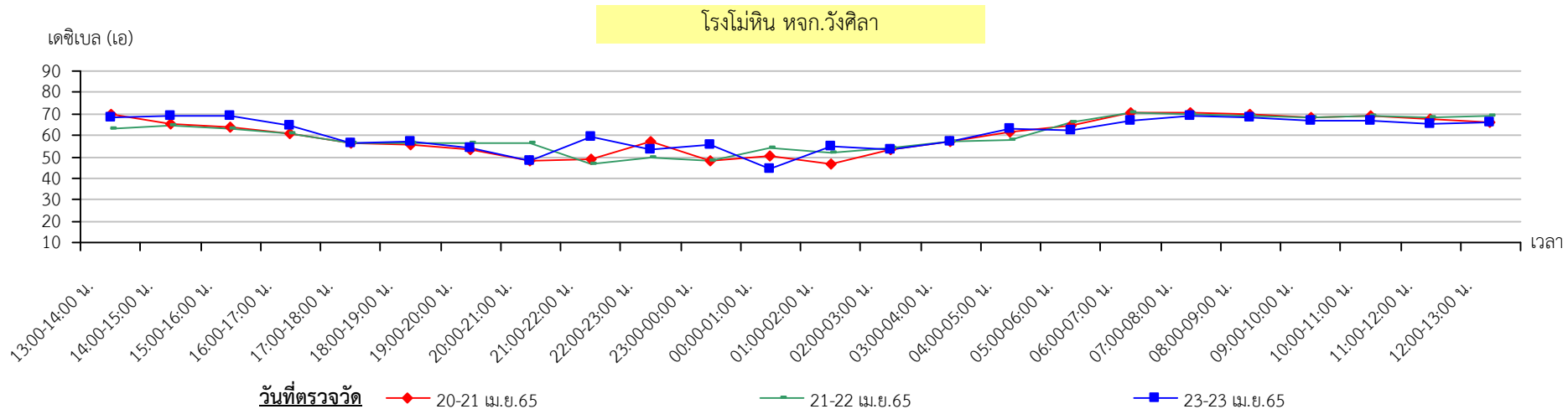
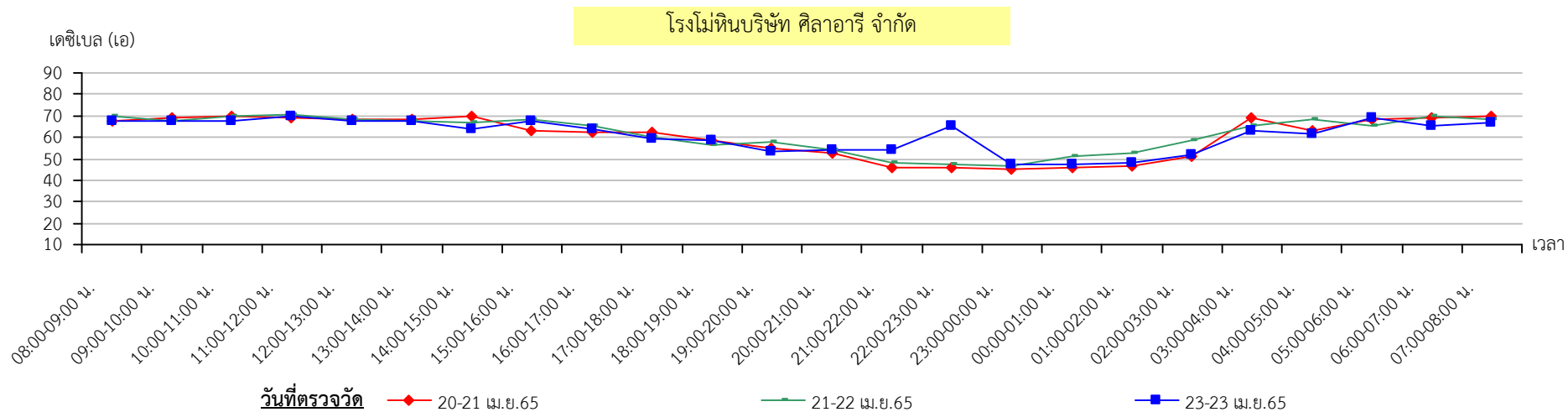
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

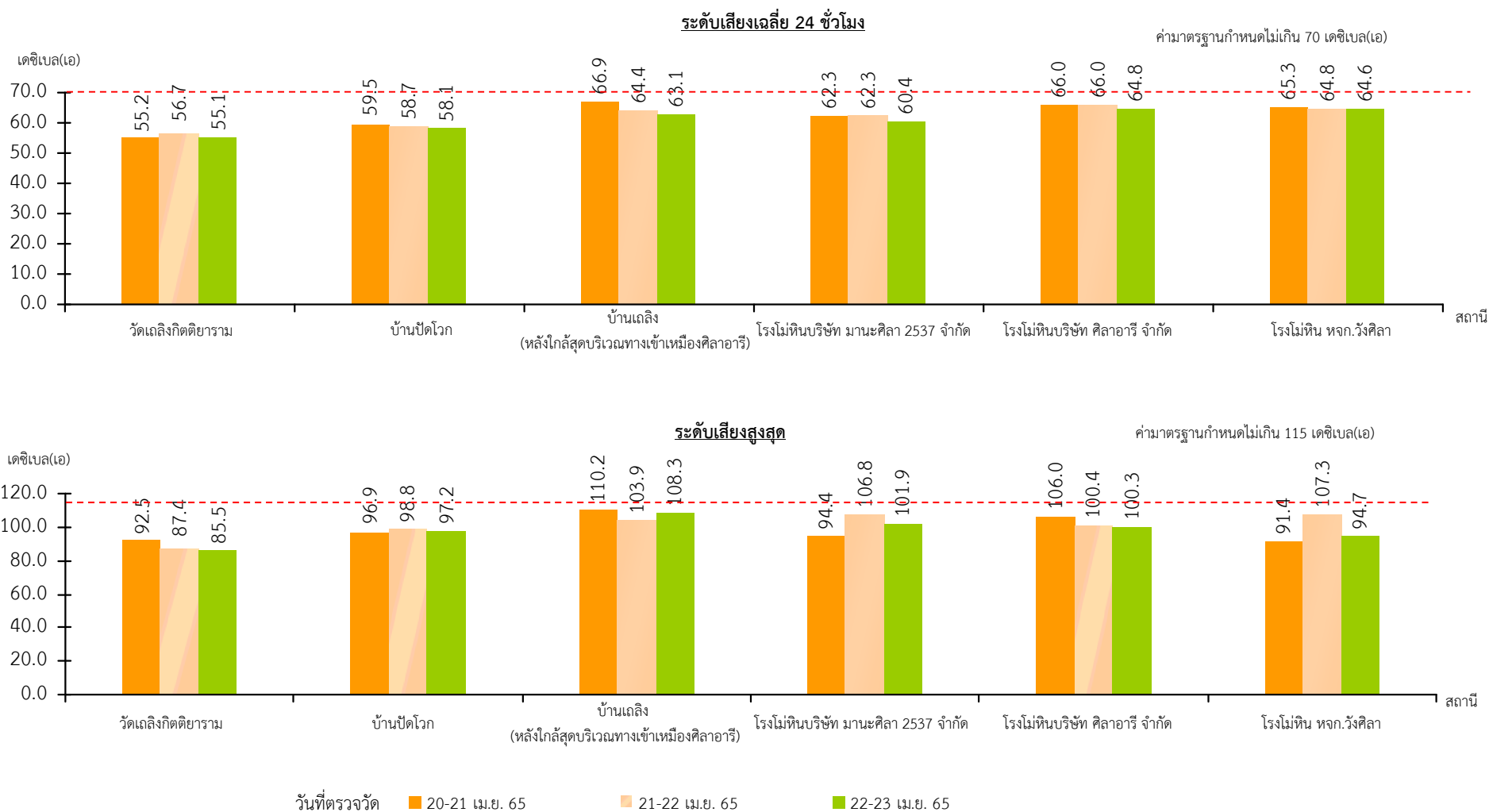
5) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 20-23 เมษายน 2565 บริเวณวัดเกลิงกิตติยาราม บ้านปัดโวก บ้านเกลิง (หลังใกล้สุดบริเวณทางเข้าเหมืองศิลาอารี) โรงโม่หินบริษัท มานะศิลา 2537 จำกัด โรงโม่หินบริษัท ศิลาอารี จำกัด และโรงโม่หิน หจก.วังศิลา พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และกำหนดค่าระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ









รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 20-23 เมษายน 2565

6) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาในปี 2563-2564 ที่เสนอไว้ในรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) สรุปดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 รายละเอียดผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันมีดังนี้

วัดเฉลิมกิตติยาราม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.0-59.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 85.5-98.2 เดซิเบล(เอ)

บ้านปัดโวก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 58.1-61.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 96.7-106.0 เดซิเบล(เอ)

บ้านเกลิง (หลังใกล้สุดบริเวณทางเข้าเหมืองศิลาอารี) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.2-66.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 95.7-110.2 เดซิเบล(เอ)

โรงโม่หินบริษัท มานะศิลา 2537 จำกัด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 59.4-65.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 94.4-106.8 เดซิเบล(เอ)

โรงโม่หินบริษัท ศิลาอารี จำกัด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 58.1-66.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 93.7-112.5 เดซิเบล(เอ)

โรงโม่หิน หจก.วังศิลา พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 61.7-65.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 91.4-107.3 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกสถานีตรวจวัด

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
วัดเฉลิมกิตติยาราม	มี.ค.63 ^{1/}	59.2	98.2
	พ.ย.63 ^{1/}	58.2	98.1
	มี.ค.64 ^{1/}	52.0-52.5	89.4-94.9
	เม.ย.65 ^{2/}	55.1-56.7	85.5-92.5
บ้านปัดโวก	มี.ค.63 ^{1/}	60.0	106.0
	พ.ย.63 ^{1/}	61.5	96.7
	มี.ค.64 ^{1/}	58.6-59.1	96.8-99.9
	เม.ย.65 ^{2/}	58.1-59.5	96.9-98.8

ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

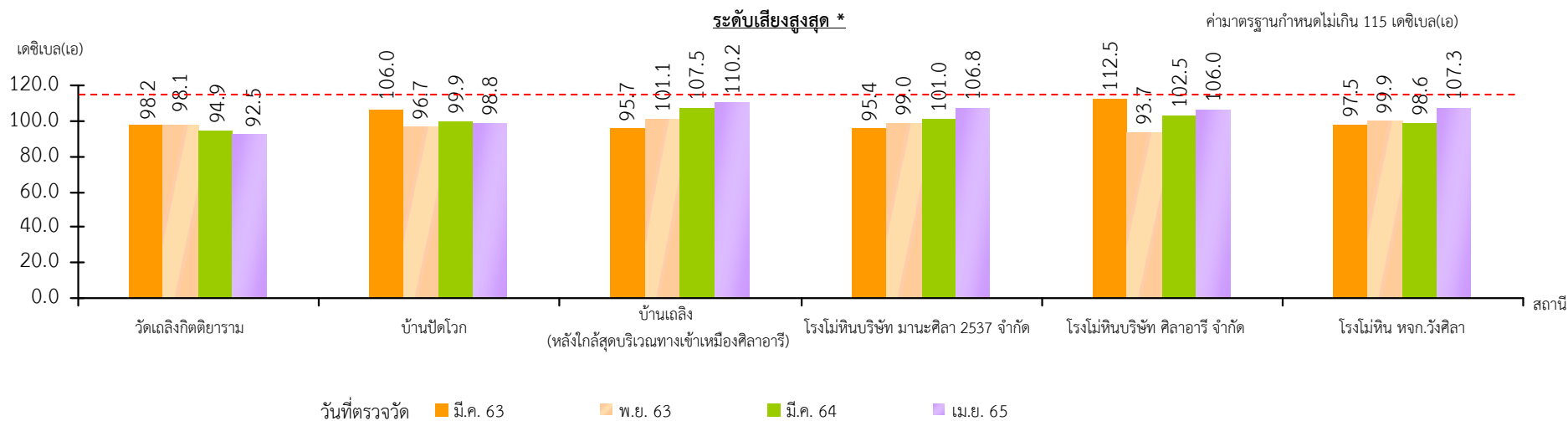
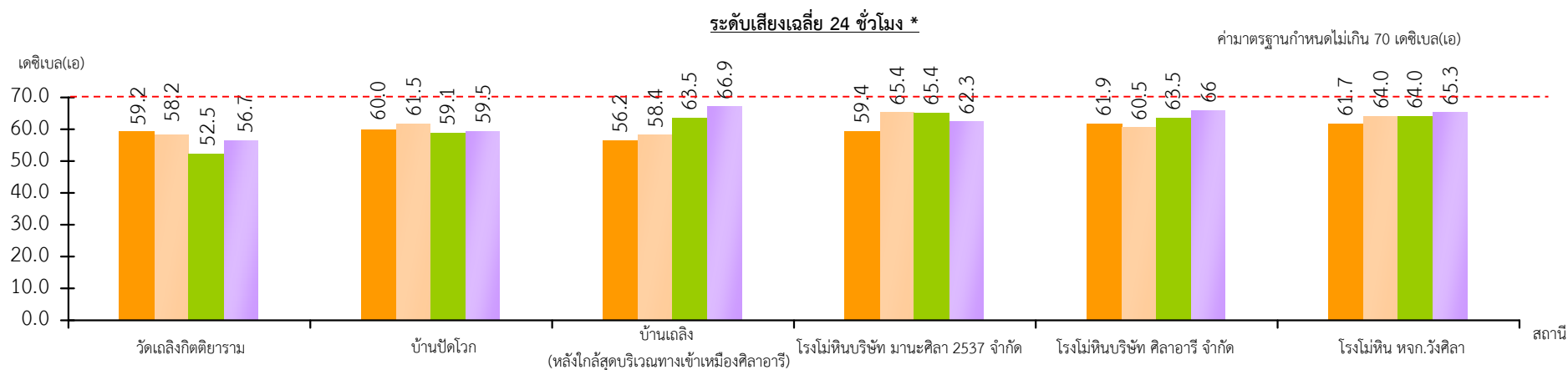
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
บ้านเถลิง (หลังใกล้สุดบริเวณทางเข้าเมืองศีลาอารี)	มี.ค.63 ^{1/}	56.2	95.7
	พ.ย.63 ^{1/}	58.4	101.1
	มี.ค.64 ^{1/}	60.5-63.5	103.7-107.5
	เม.ย.65 ^{2/}	63.1-66.9	103.9-110.2
โรงโม่หินบริษัท มานะศิลา 2537 จำกัด	มี.ค.63 ^{1/}	59.4	95.4
	พ.ย.63 ^{1/}	65.4	99.0
	มี.ค.64 ^{1/}	62.2-65.4	97.9-101.0
	เม.ย.65 ^{2/}	60.4-62.3	94.4-106.8
โรงโม่หินบริษัท ศิลาอารี จำกัด	มี.ค.63 ^{1/}	61.9	112.5
	พ.ย.63 ^{1/}	60.5	93.7
	มี.ค.64 ^{1/}	58.1-63.5	97.4-102.5
	เม.ย.65 ^{2/}	64.8-66.0	100.3-106.0
โรงโม่หิน หจก.วังศิลา	มี.ค.63 ^{1/}	61.7	97.5
	พ.ย.63 ^{1/}	64.0	99.9
	มี.ค.64 ^{1/}	63.3-64.0	95.9-98.6
	เม.ย.65 ^{2/}	64.6-65.3	91.4-107.3
ค่ามาตรฐาน*		70*	115**

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ (2563-2564)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



หมายเหตุ * หมายถึง ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้

รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2563-2565

3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- (1) ความถี่ (Frequency, Hz)
- (2) ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- (3) การขจัด (Displacement)
- (4) แรงอัดอากาศ (Air Pressure)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- 1) บ้านปัดโวก : UTM 47 P 594183 E, 909586 N
- 2) บ้านเถลิง (หลังใกล้สุดบริเวณทางเข้าเหมืองศิลาอารี) : UTM 47 P 595585 E, 908162 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 21 เมษายน 2565

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมืองในวันที่ 21 เมษายน 2565 บริเวณบ้านปัดโวก และบ้านเถลิง (หลังใกล้สุดบริเวณทางเข้าเหมืองศิลาอารี) (ตารางที่ 3.3-1) มีรายละเอียดดังนี้

บ้านปัดโวก พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 16.7 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.325 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.0063 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่ามากกว่า 7.94 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.475 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.0125 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 10.2 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.700 มม./วินาที และการขจัดเท่ากับ 0.0188 มม.

บ้านเถลิง (หลังใกล้สุดบริเวณทางเข้าเหมืองศิลาอารี) พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) แนวแกนตั้ง (VERTICAL) และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ตรวจไม่พบค่าความถี่ ค่าความเร็วของอนุภาค และค่าการขจัด เนื่องจากค่าความถี่มีค่าน้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วของอนุภาคมีค่าน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และค่าการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0 มม.

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 21 เมษายน 2565 บริเวณ บ้านปัดโวก และบ้านเกลิง (หลังใกล้สุดบริเวณทางเข้าเหมืองศิลารี่) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 21 เมษายน 2565

สถานีตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
บ้านปัดโวก	16.7	0.325	0.0063	7.94	0.475	0.0125	10.2	0.700	0.0188
มาตรฐาน*	-	21.4	0.20	-	12.7	0.25	-	12.7	0.20
บ้านเกลิง (หลังใกล้สุด บริเวณทางเข้าเหมืองศิลารี่)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

7) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาในปี 2563-2564 ที่เสนอไว้ในรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) สรุปดังตารางที่ 3.3-2 รายละเอียดผลการตรวจวัดที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันมีดังนี้

บ้านปัดโวก พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 12.0-31.0 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.054-0.508 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วง 0.00003-0.0063 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 7.94-43.0เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วง 0.127-0.475 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วง 0.00003-0.0125 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วง 10.2-32.0 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.254-0.700 มม./วินาที และการจัดมีค่าอยู่ในช่วง 0.00226-0.0188 มม.

บ้านเกลิง (หลังใกล้สุดบริเวณทางเข้าเหมืองศิลาอารี) พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-47 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-0.699 มม./วินาที และการขจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0-0.00233 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-51.0 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-0.762 มม./วินาที และการขจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0-0.00267 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-57.0 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-0.690 มม./วินาที และการขจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0-0.00260 มม.

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
บ้านปัดโวก	มี.ค.63 ^{1/}	12	0.054	0.00003	43	0.127	0.00003	13	0.254	0.00226
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.63 ^{1/}	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	<0.254	-
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค.64 ^{1/}	31	0.508	0.00161	34	0.381	0.00096	32	0.508	0.00242
	มาตรฐาน*	-	≤39.0	≤0.20	-	≤42.7	≤0.20	-	≤40.2	≤0.20
	เม.ย.65 ^{2/}	16.7	0.325	0.0063	7.94	0.475	0.0125	10.2	0.700	0.0188
	มาตรฐาน*	-	21.4	0.20	-	12.7	0.25	-	12.7	0.20
บ้านเกลิง (หลังใกล้ สุดบริเวณทางเข้า เหมืองศิลาอารี)	มี.ค.63 ^{1/}	32	0.064	0.00003	51	0.191	0.00003	28	0.445	0.00260
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.63 ^{1/}	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	<0.254	-
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค.64 ^{1/}	47	0.699	0.00233	39	0.762	0.00267	57	0.690	0.00198
	มาตรฐาน*	-	≤50.8	≤0.20	-	≤49.0	≤0.20	-	≤50.8	≤0.20
	เม.ย.65 ^{2/}	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ (2563-2564)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

N/A หมายถึง ตรวจไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec, และ Displacement < 0 mm

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 10 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Soluble Solids)	Dried at 103-105 °C
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 103-105 °C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ซัลเฟต (Sulphate)	EDTA Titrimetric Method
เหล็ก (Iron)	Atomic absorption spectrophotometry
ตะกั่ว (Lead)	Atomic absorption spectrophotometry
แคดเมียม (Cadmium)	Atomic absorption spectrophotometry
สารหนู (Arsenic)	Atomic absorption spectrophotometry

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- | | |
|---|-------------------------------|
| (1) ชุมเหมืองเก่าทางทิศตะวันตก | : UTM 47 N 593936 E, 908205 N |
| (2) ห้วยสักบริเวณสะพานตรงทางออก หจก.วังศิลา | : UTM 47 N 595670 E, 908334 N |
| (3) ชุมเหมืองเก่าทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ | : UTM 47 N 594989 E, 907918 N |
| (4) บ่อดักตะกอนของ หจก.วังศิลา | : UTM 47 N 595213 E, 908056 N |
| (5) บ่อดักตะกอนของ บจก.ศิลาอารี | : UTM 47 N 595213 E, 908056 N |
| (6) บ่อดักตะกอนของ บจก.มานะศิลา 2537 | : UTM 47 N 594515 E, 907902 N |

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 21 เมษายน 2565

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 21 เมษายน 2565 จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมเหมืองเก่าทางทิศตะวันตก ห้วยสักบริเวณสะพานตรงทางออก หจก.วังศิลา ชุมเหมืองเก่าทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ บ่อดักตะกอนของ หจก.วังศิลา บ่อดักตะกอนของ บจก.ศิลาอารี และบ่อดักตะกอนของ บจก.มานะศิลา 2537 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน นำเสนอดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1

บริเวณชุมเหมืองเก่าทางทิศตะวันตก ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.3 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 56 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 52 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 2.2 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 5 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0081 และเหล็กมีค่าเท่ากับ 0.24 มก./ล.

ห้วยสักบริเวณสะพานตรงทางออก หจก.วังศิลา ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.3 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 8.6 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 194 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 124 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.90 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 25.19 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0031 และเหล็กมีค่าเท่ากับ 0.10 มก./ล.

ชุมชนเมืองเก่าทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.0 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 6.3 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 120 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 93 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 9.5 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 32.21 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0045 และเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

บ่อดักตะกอนของ หจก.วังศิลา ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.5 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 520 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 356 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.33 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 172 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0038 และเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

บ่อดักตะกอนของ บจก.ศิลาอารี ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.8 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 410 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 275 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.9 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 92.71 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0084 และเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

บ่อดักตะกอนของ บจก.มานะศิลา 2537 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.4 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 118 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 81 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.12 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 5 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0074 และเหล็กมีค่าเท่ากับ 0.15 มก./ล.

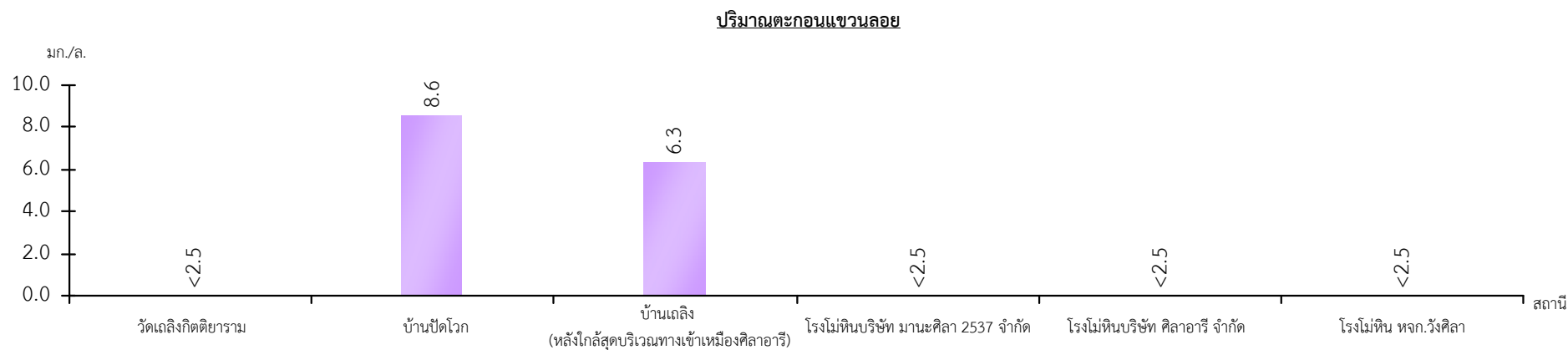
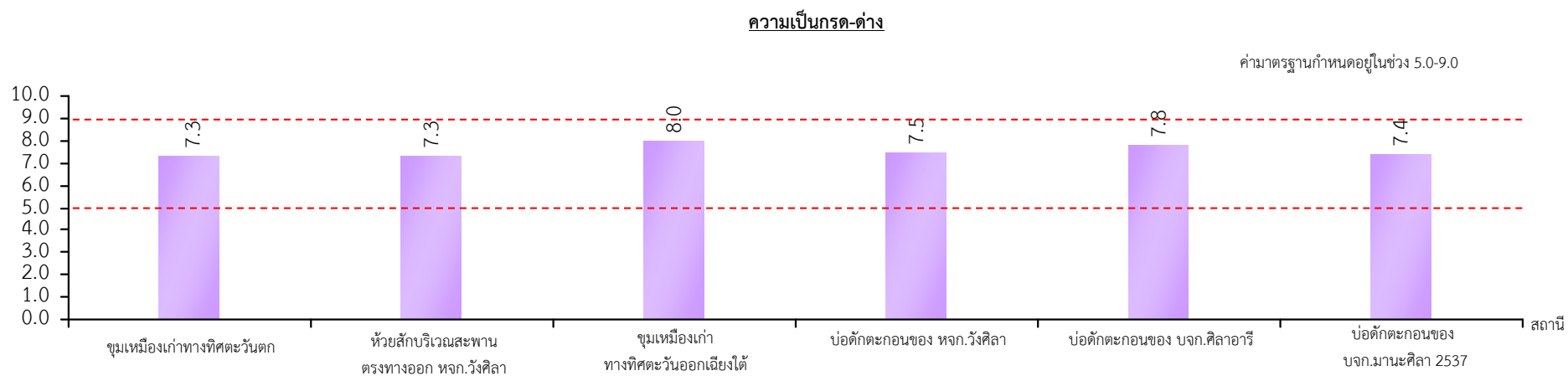
ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 21 เมษายน 2565

สถานีเก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด									
	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มล./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซัลเฟต (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
ชุมเหมืองเก่าทางทิศตะวันตก	7.3	<2.5	56	52	2.2	<5.00	<0.002	<0.01	0.0081	0.24
ห้วยสักบริเวณสะพานตรงทางออก หจก.วังศิลา	7.3	8.6	194	124	0.9	25.19	<0.002	<0.01	0.0031	0.10
ชุมเหมืองเก่าทางทิศตะวันออก เฉียงใต้	8.0	6.3	120	93	9.5	32.21	<0.002	<0.01	0.0045	<0.10
บ่อดักตะกอนของ หจก.วังศิลา	7.5	<2.5	520	356	0.33	172	<0.002	<0.01	0.0038	<0.10
บ่อดักตะกอนของ บจก.ศิลาอารี	7.8	<2.5	410	275	1.9	92.71	<0.002	<0.01	0.0084	<0.10
บ่อดักตะกอนของ บจก.มานะศิลา 2537	7.4	<2.5	118	81	0.12	<5.00	<0.002	<0.01	0.0074	0.15
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	*0.005,0.05**	0.05	0.01	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน



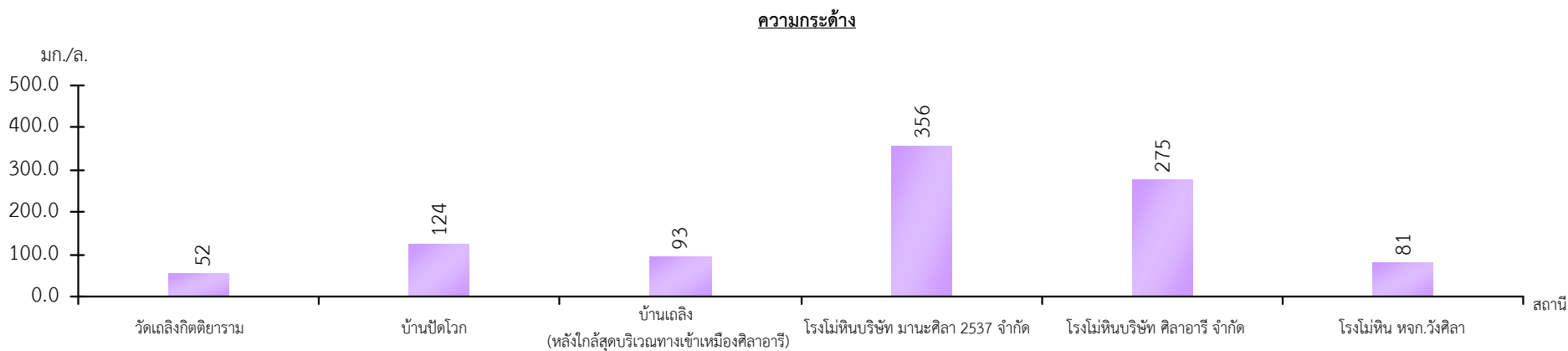
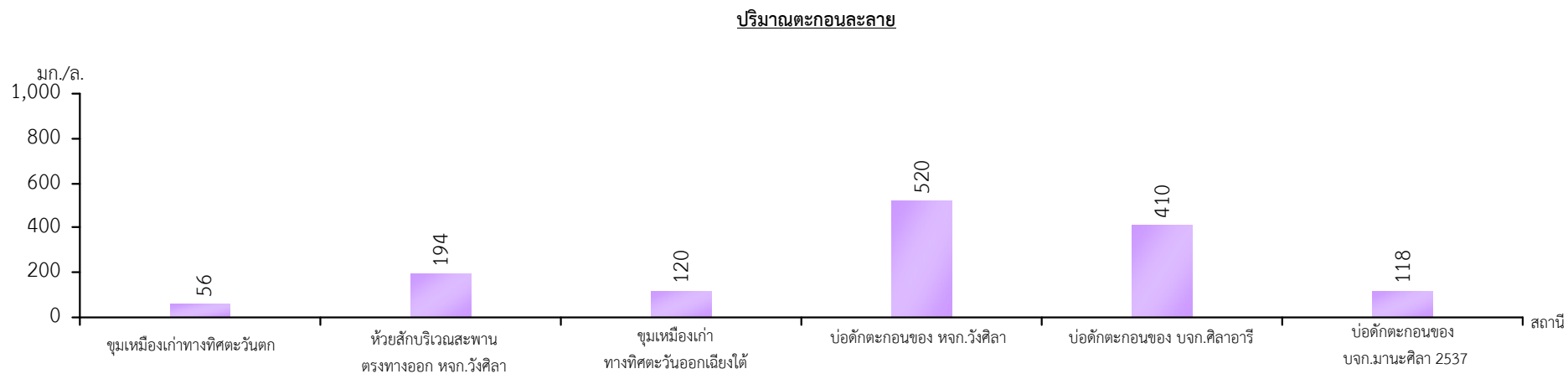
วันที่ตรวจวัด

■ เม.ย. 65

รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 21 เมษายน 2565

MM-S16



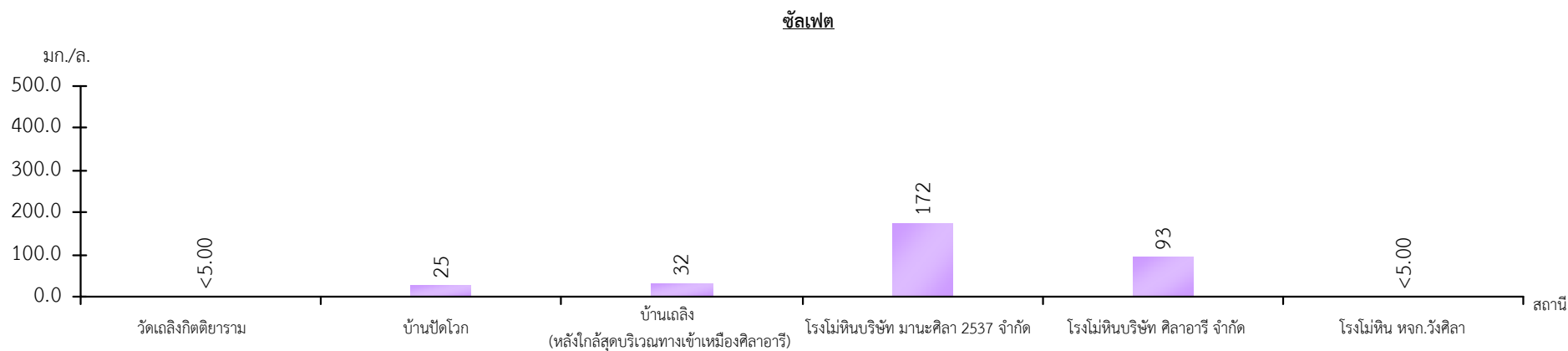
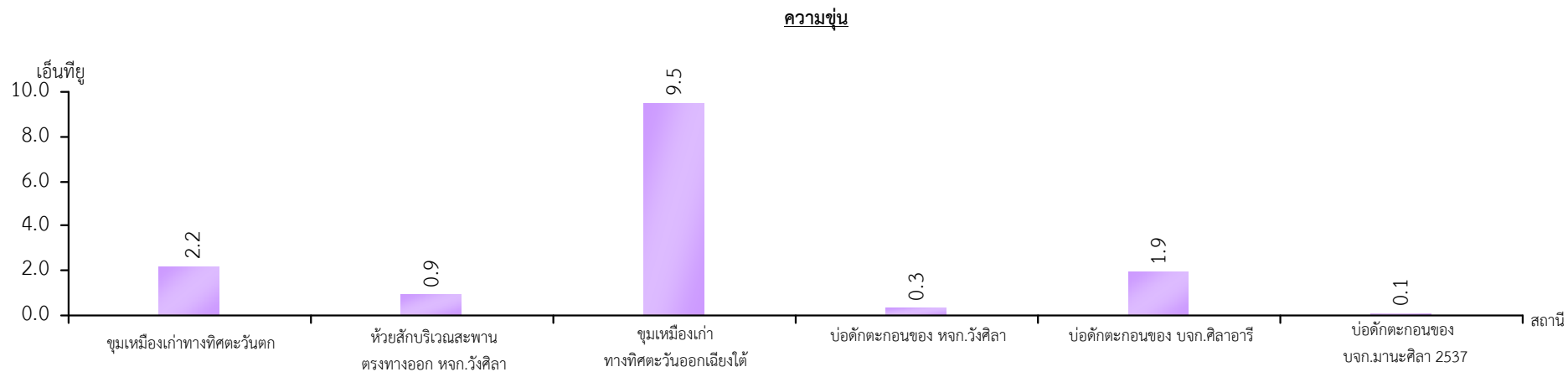
วันที่ตรวจวัด

■ เม.ย. 65

L2-3 ฐาน

รูปที่ 3.4-1

(ต่อ)

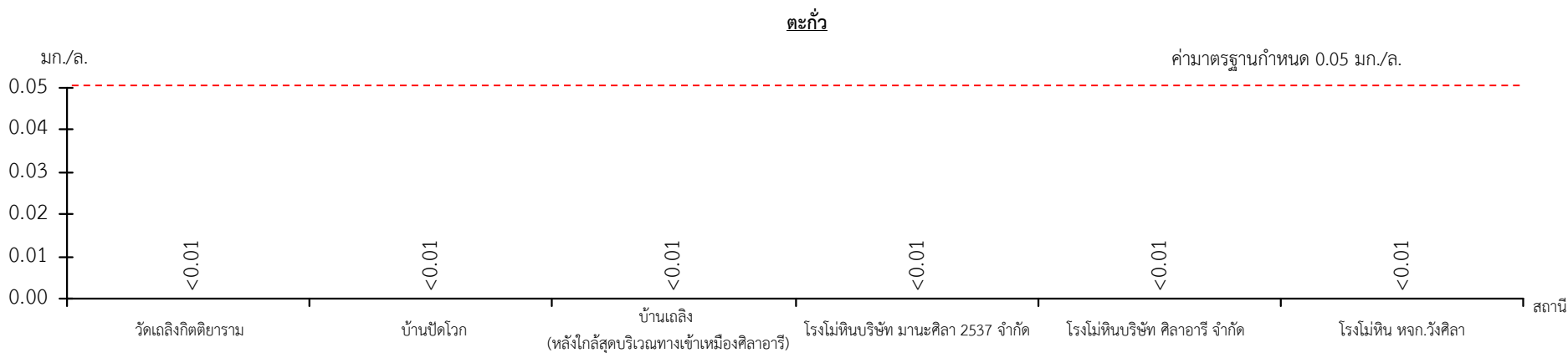
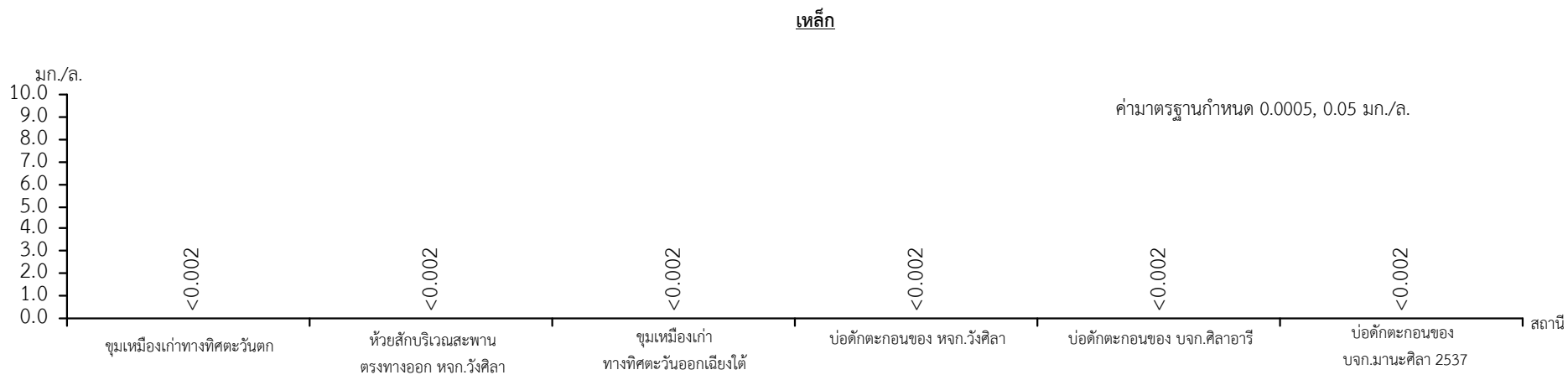


วันที่ตรวจวัด

■ เม.ย. 65

รูปที่ 3.4-1

(ต่อ)



วันที่ตรวจวัด

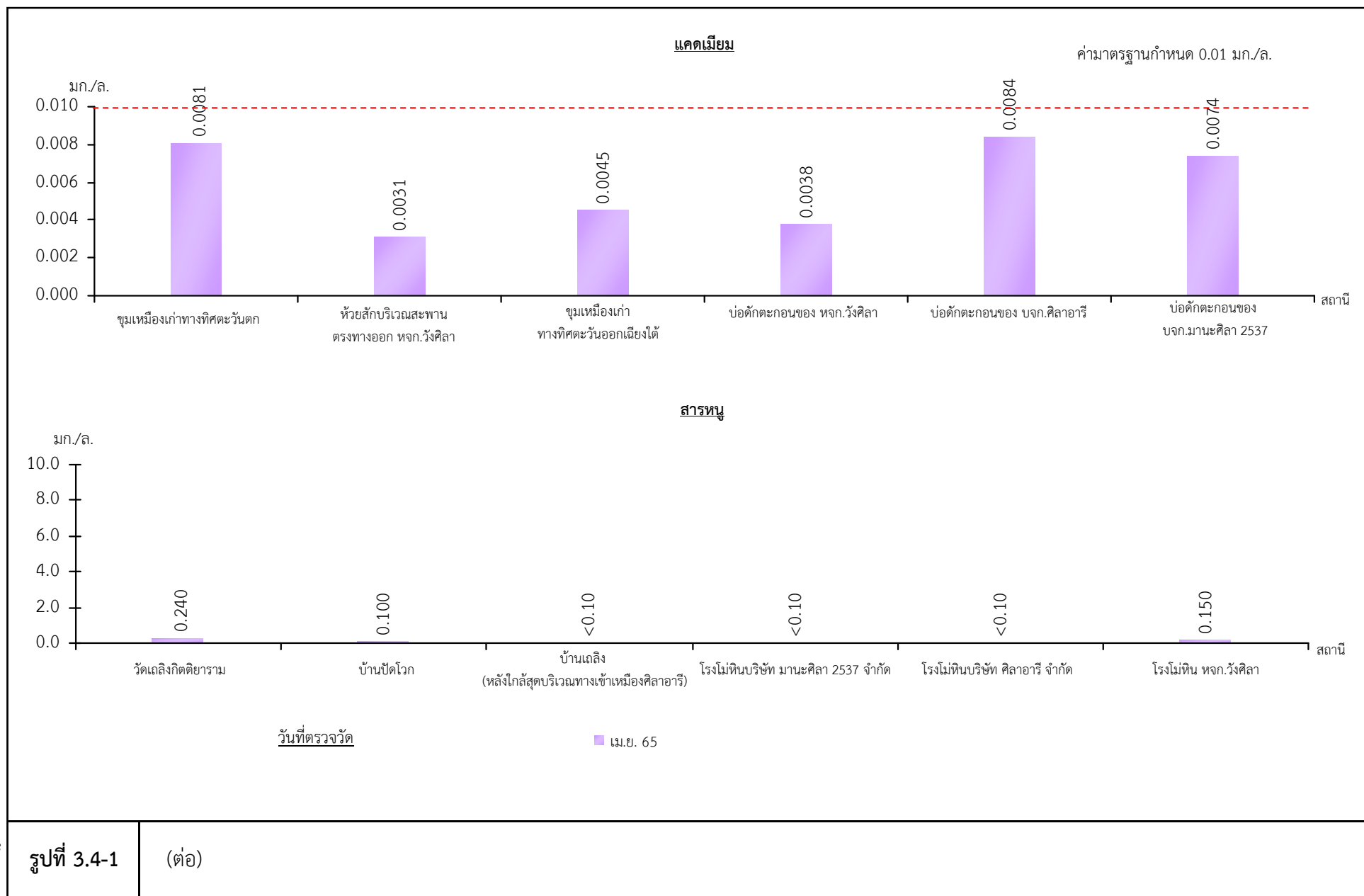
เม.ย. 65

รูปที่ 3.4-1

(ต่อ)

MM-S16

05-3 ไม้



5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 21 เมษายน 2565 บริเวณชุมชนเมืองเก่าทางทิศตะวันตก ห้วยสักบริเวณสะพานตรงทางออก หจก.วังศิลา ชุมเมืองเก่าทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ บ่อดักตะกอนของ หจก.วังศิลา บ่อดักตะกอนของ บจก.ศิลาอารี และบ่อดักตะกอนของ บจก.มานะศิลา 2537 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ที่ผ่านมาในปี 2563-2564 ที่เสนอไว้ในรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) แสดงดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณชุมชนเมืองเก่าทางทิศตะวันตก ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.7-7.3 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-6.6 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 50-106 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 52-103 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 2.2-6.0 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 4.6-14.0 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.0081 ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.003-0.01 สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0003-0.24 และเหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.39 มก./ล.

ห้วยสักบริเวณสะพานตรงทางออก หจก.วังศิลา ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.5-7.3 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 8.0-10.0 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 164-266 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 124-214 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.9-11.0 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 25.2-63.0 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.0031 ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.003-0.01 สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0003-0.1 และเหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-1.752 มก./ล.

ชุมชนเมืองเก่าทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 1.0-6.3 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 1.0-6.3 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 110-166 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 93-129 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 2.8-9.5 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 32.2-60.0 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.0045 ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.003-0.01 สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0003-0.1 และเหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.080 มก./ล.

บ่อดักตะกอนของ หจก.วังศิลา ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.9-7.5 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-4.0 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 30-520 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 335-393 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.3-1.3 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 84.3-181.0 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.0038 ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.003-0.01 สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0003-0.1 และเหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.150 มก./ล.

บ่อดักตะกอนของ บจก.ศิลาอารี ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.7-7.8 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 1.0-6.9 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 154-590 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 121.4-424.0 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.9-3.2 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 40.5-245.0 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.0084 ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.003-0.01 สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0005-0.1 และเหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.19 มก./ล.

บ่อดักตะกอนของ บจก.มานะศิลา 2537 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.9-7.5 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 2.0-7.0 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 66-178 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 81.0-150.6 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.12-8.0 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 2.5-15.0 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.0074 ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.003-0.01 สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0003-0.15 และเหล็กมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.270 มก./ล.

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2563-2565

สถานีเก็บ ตัวอย่าง	วัน/เดือน/ ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									
		ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณตะกอนแขวนลอย ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณตะกอนละลาย ทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มล./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซัลเฟต (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)
ชุมเหืองเก่า ทางทิศตะวันตก	มี.ค.63 ^{1/}	6.7	6.2	50	77	4.2	14	0.180	<0.005	<0.003	<0.0003
	พ.ย.63 ^{1/}	6.9	6.6	106	103	4.8	8	0.390	<0.005	<0.003	0.0003
	มี.ค.64 ^{1/}	7.2	4.0	98	63	6	4.59	0.171	<0.003	<0.002	0.0005
	เม.ย.65 ^{2/}	7.3	<2.5	56	52	2.2	<5.00	<0.002	<0.01	0.0081	0.24
ห้วยสักบริเวณ สะพานตรง ทางออก หจก. วังศิลา	มี.ค.63 ^{1/}	6.5	9.2	164	214	11	63	1.100	<0.005	<0.003	0.0009
	พ.ย.63 ^{1/}	6.8	10.0	198	161	5.1	63	0.740	<0.005	<0.003	<0.0003
	มี.ค.64 ^{1/}	7.0	8.0	266	184	8.7	39.97	1.752	<0.003	<0.002	0.0006
	เม.ย.65 ^{2/}	7.3	8.6	194	124	0.9	25	<0.002	<0.01	0.0031	0.10
ชุมเหืองเก่า ทางทิศ ตะวันออก เฉียงใต้	มี.ค.63 ^{1/}	6.8	2.2	110	129	2.8	34	0.080	<0.005	<0.003	<0.0003
	พ.ย.63 ^{1/}	6.9	5.6	162	128	5.3	60	0.080	<0.005	<0.003	<0.0003
	มี.ค.64 ^{1/}	7.9	1.0	166	108	4.3	40.28	0.035	<0.003	<0.002	0.0056
	เม.ย.65 ^{2/}	8.0	6.3	120	93	9.5	32.21	<0.002	<0.01	0.0045	<0.10
บ่อดักตะกอน ของ หจก. วังศิลา	มี.ค.63 ^{1/}	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	พ.ย.63 ^{1/}	6.9	3.2	460	335	1.1	181	0.150	<0.005	<0.003	<0.0003
	มี.ค.64 ^{1/}	7.3	4.0	30	393	1.3	84.25	0.135	<0.003	<0.002	0.0006
	เม.ย.65 ^{2/}	7.5	<2.5	520	356	0.3	172	<0.002	<0.01	0.0038	<0.10
บ่อดักตะกอน ของ บจก. ศิลาอารี	มี.ค.63 ^{1/}	6.7	6.0	312	242	3.2	108	0.190	<0.005	<0.003	0.0006
	พ.ย.63 ^{1/}	6.9	6.9	590	424	0.9	245	0.190	<0.005	<0.003	<0.0005
	มี.ค.64 ^{1/}	7.7	1.0	154	121	2.7	40.54	0.066	<0.003	<0.002	0.0027
	เม.ย.65 ^{2/}	7.8	<2.5	410	275	1.9	92.71	<0.002	<0.01	0.0084	<0.10

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ)

สถานีเก็บ ตัวอย่าง	วัน/เดือน/ ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									
		ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณตะกอน แขวนลอยทั้งหมด (มก./ ล.)	ปริมาณตะกอน ละลายทั้งหมด (มก./ ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มล./ ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซิลเฟต (มก./ ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)
บ่อดักตะกอน	มี.ค.63 ^{1/}	6.9	2.4	66	126	2.5	8	0.190	<0.005	<0.003	0.0009
ของ บจก.	พ.ย.63 ^{1/}	7.3	2.0	118	108	2.1	15	0.270	<0.005	<0.003	<0.0003
มานะศิลา	มี.ค.64 ^{1/}	7.5	7.0	178	151	8	2.503	0.129	<0.003	<0.002	0.0005
2537	เม.ย.65 ^{2/}	7.4	<2.5	118	81	0.1	<5.00	<0.002	<0.01	0.0074	0.15
มาตรฐาน*		5-9	-	-	-	-	-	*0.005,0.05**	0.05	0.01	-

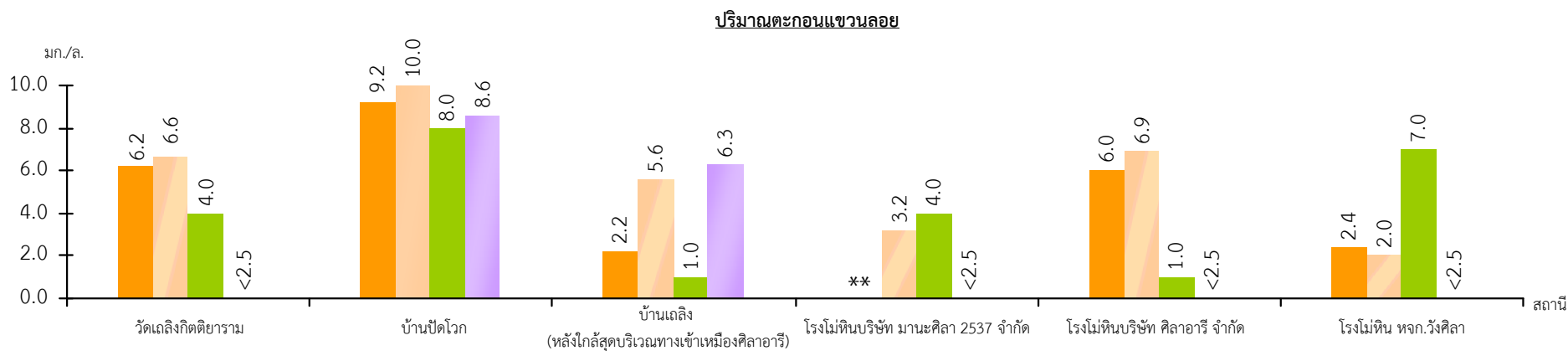
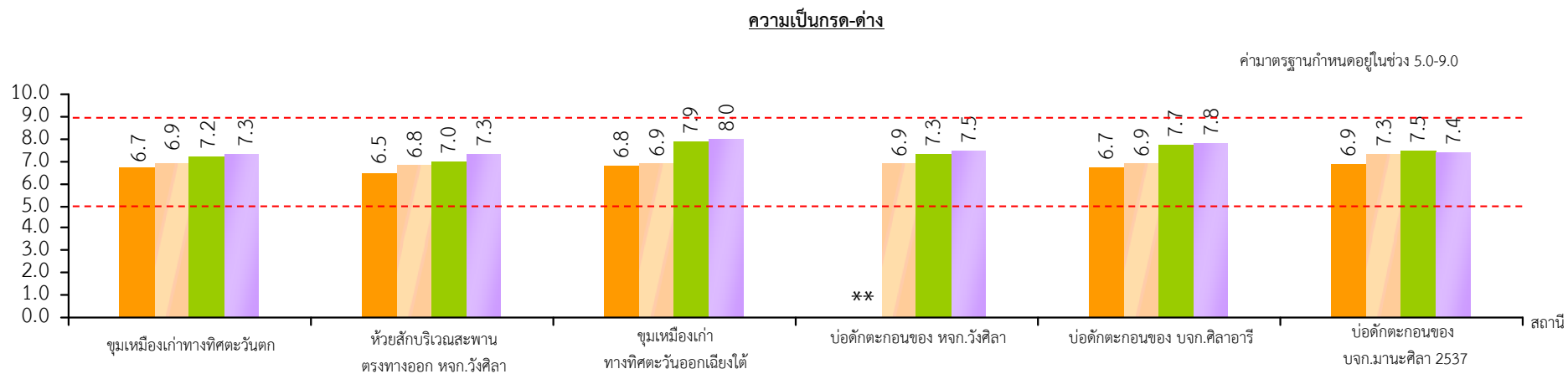
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ (2563-2564)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

** หมายถึง ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากปรับปรุงบ่อชั่วคราว

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน



วันที่ตรวจวัด

มี.ค. 63

พ.ย. 63

มี.ค. 64

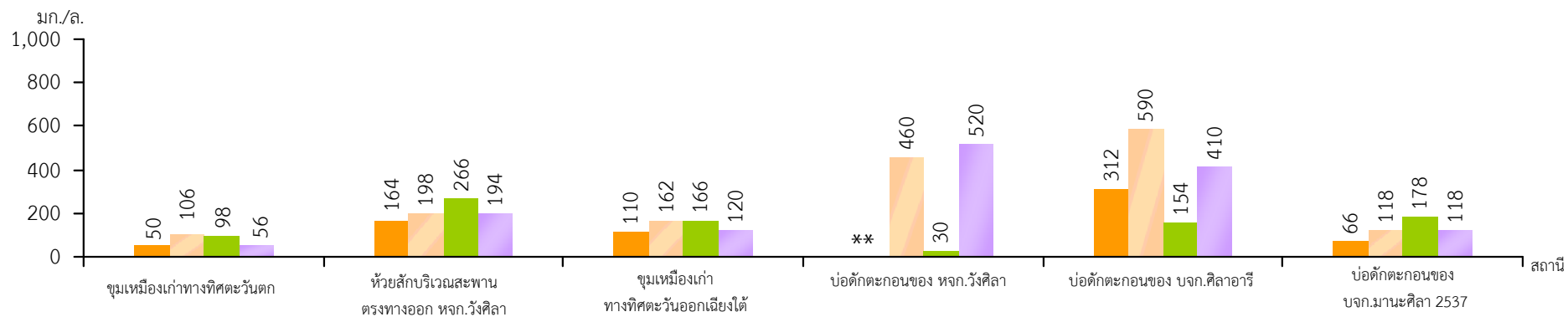
เม.ย. 65

หมายเหตุ ** หมายถึง ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากปรับปรุงบ่อชั่วคราว

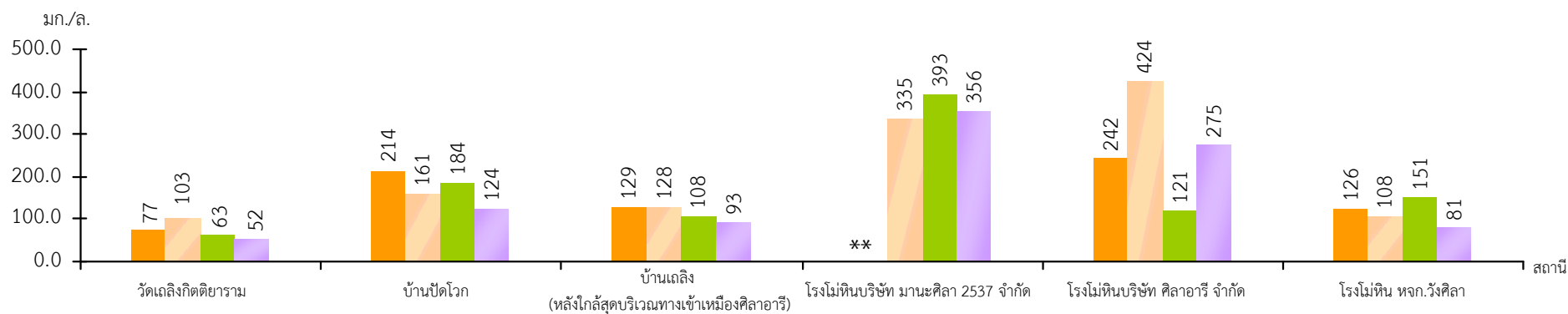
รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2563-2565

ปริมาณตะกอนละลาย



ความกระด้าง



วันที่ตรวจวัด

มี.ค. 63

พ.ย. 63

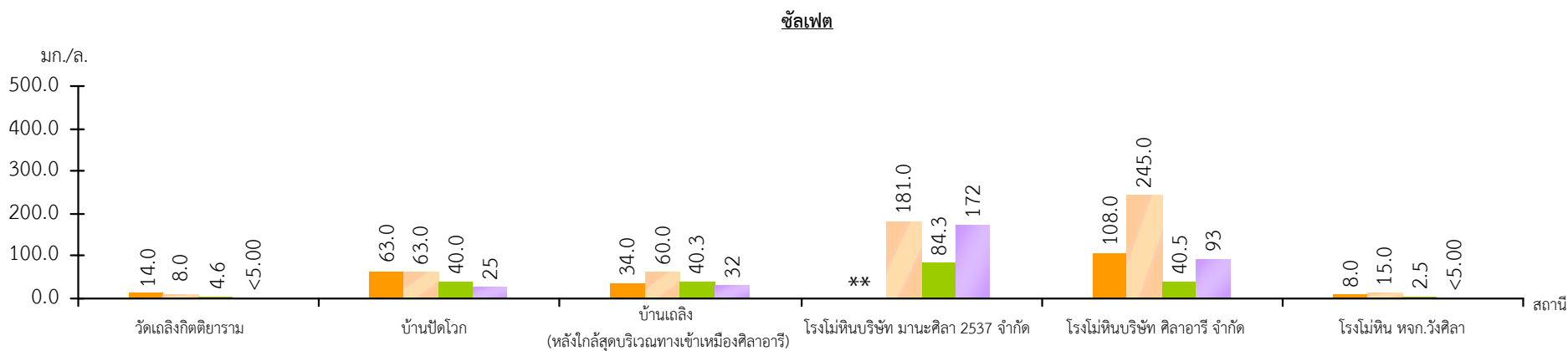
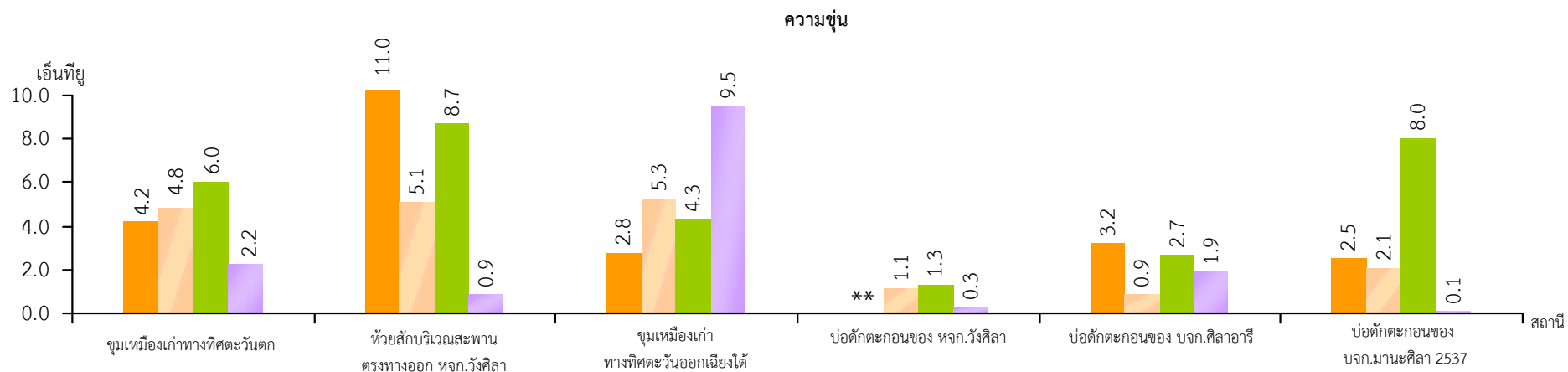
มี.ค. 64

เม.ย. 65

หมายเหตุ ** หมายถึง ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากปรับปรุงบ่อชั่วคราว

รูปที่ 3.4-2

(ต่อ)



วันที่ตรวจวัด

มี.ค. 63

พ.ย. 63

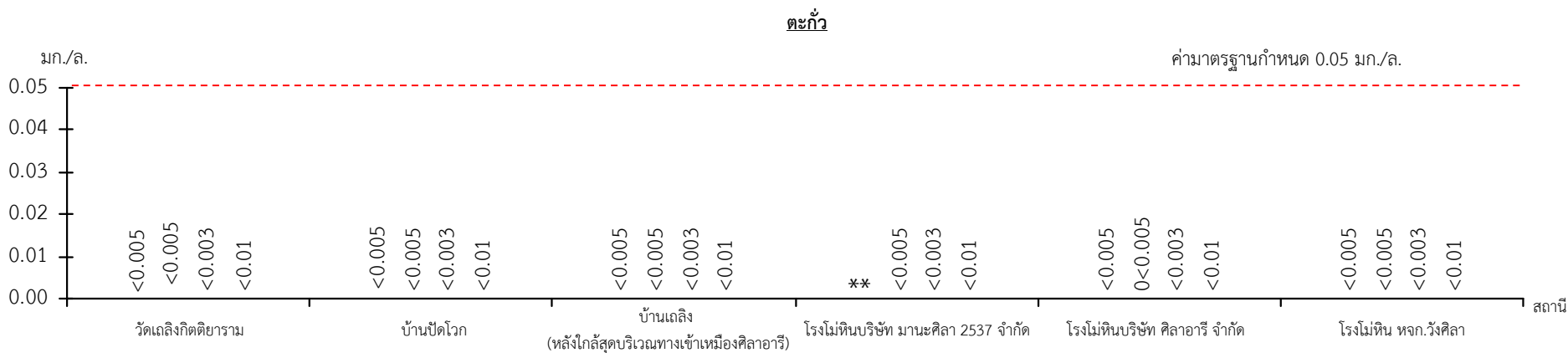
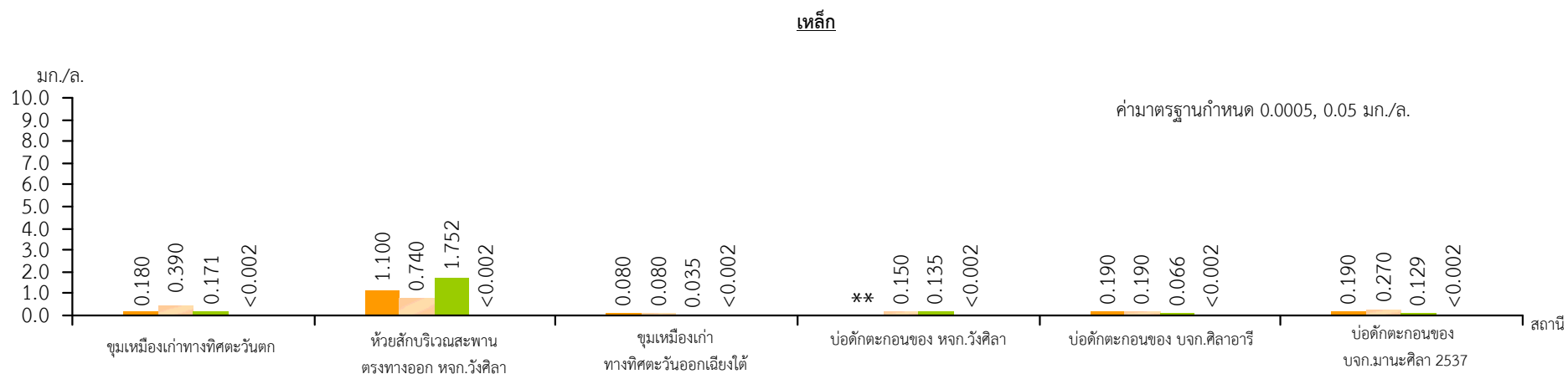
มี.ค. 64

เม.ย. 65

หมายเหตุ ** หมายถึง ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากปรับปรุงบ่อชั่วคราว

รูปที่ 3.4-2

(ต่อ)



วันที่ตรวจวัด

มี.ค. 63

พ.ย. 63

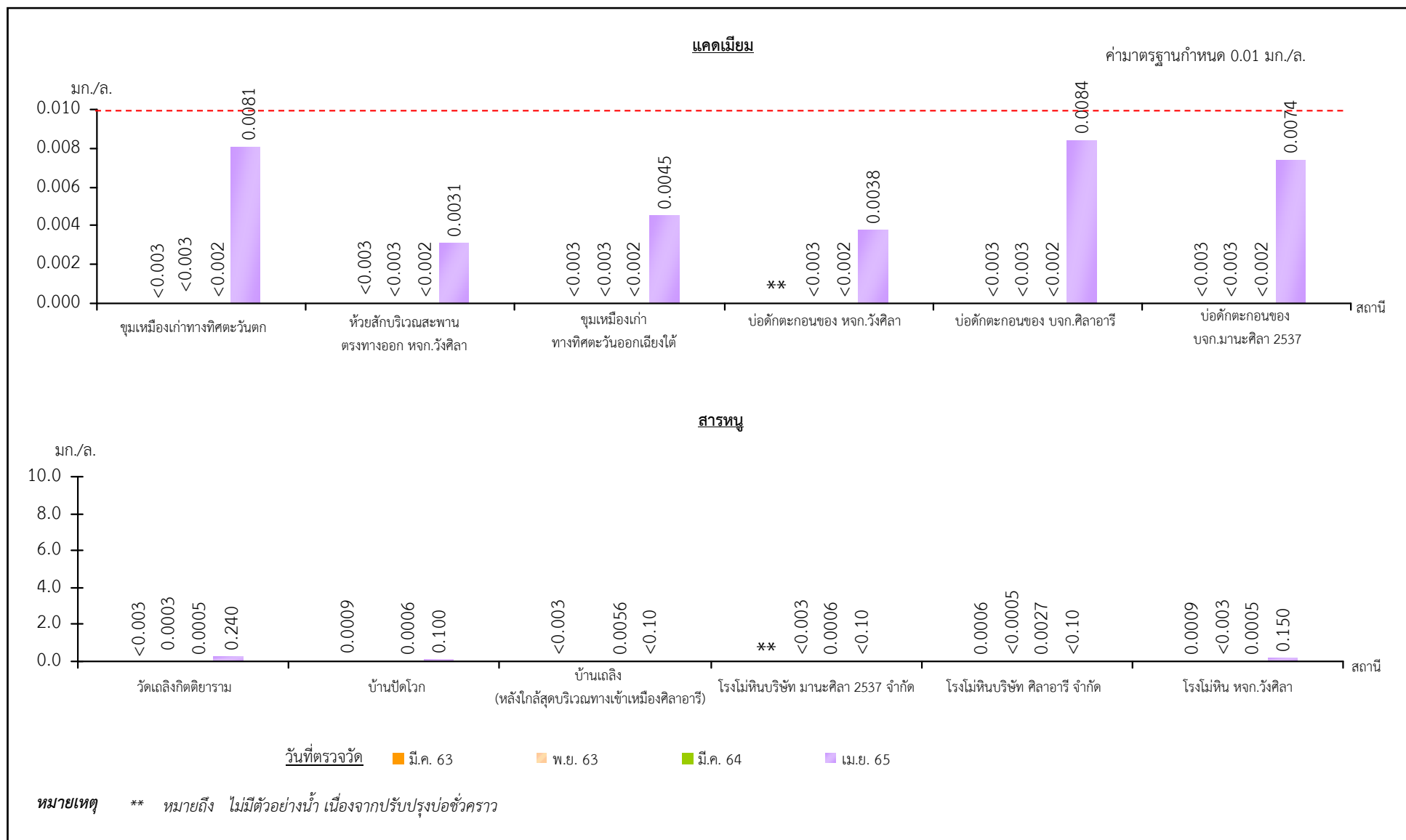
มี.ค. 64

เม.ย. 65

หมายเหตุ ** หมายถึง ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากปรับปรุงบ่อชั่วคราว

รูปที่ 3.4-2

(ต่อ)



3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 10 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 103-105 °C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ซัลเฟต (Sulphate)	EDTA Titrimetric Method
เหล็ก (Iron)	Atomic absorption spectrophotometry
ตะกั่ว (Lead)	Atomic absorption spectrophotometry
แคดเมียม (Cadmium)	Atomic absorption spectrophotometry
สารหนู (Arsenic)	Atomic absorption spectrophotometry

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- | | |
|--|-------------------------------|
| (1) บ่อบาดาลโรงเรียนวัดเถลิงกิตติยาราม | : UTM 47 P 593102 E, 908827 N |
| (2) บ่อบาดาลของ บจก.มานะศิลา 2537 | : UTM 47 P 594906 E, 907953 N |
| (3) บ่อน้ำใต้ดินบ้านม่วงงาม | : UTM 47 P 596953 E, 907108 N |

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 21 เมษายน 2565

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 21 เมษายน 2565 บริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนวัดเถลิงกิตติยาราม บ่อบาดาลของ บจก.มานะศิลา 2537 และบ่อน้ำใต้ดินบ้านม่วงงาม ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน นำเสนอดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1

บ่อบาดาลโรงเรียนวัดเถลิงกิตติยาราม ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.2 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 7 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 3.9 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.5 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 5 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0041 และเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.11 มก./ล.

บ่อบาดาลของ บจก.มานะศิลา 2537 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.7 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 128 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 102 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.81 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 23.66 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0237 และเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล.

บ่อน้ำใต้ดินบ้านม่วงงาม ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.5 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 194 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 83 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.59 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 26.31 มก./ล. แคลเซียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0040 และเหล็กมีค่าเท่ากับ 0.17 มก./ล.

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 21 เมษายน 2565

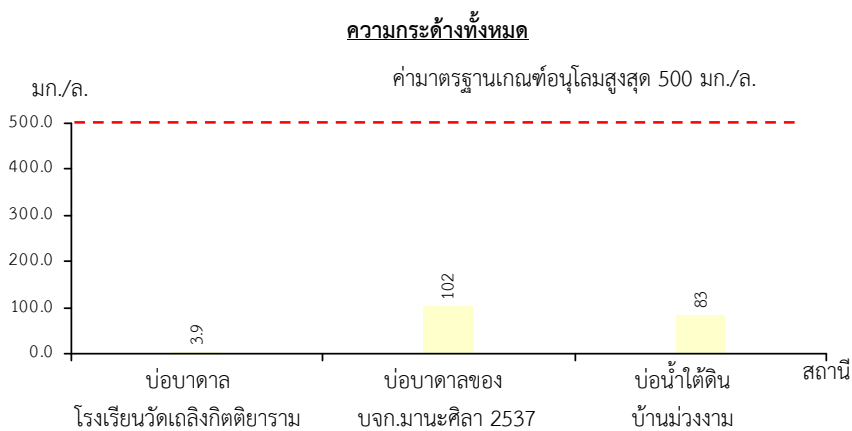
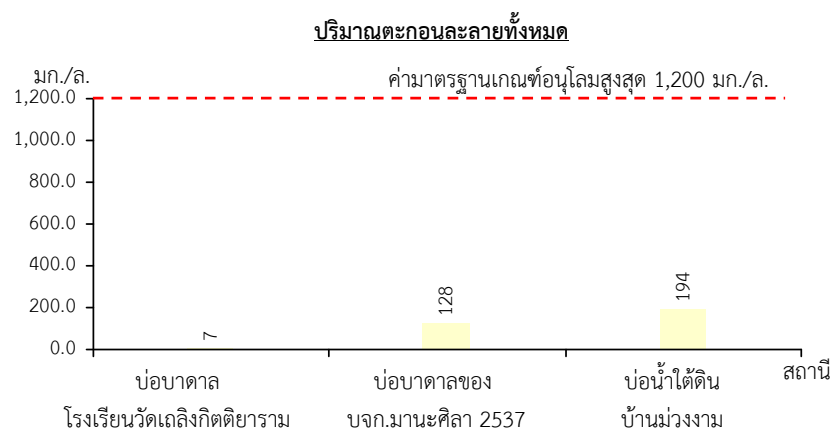
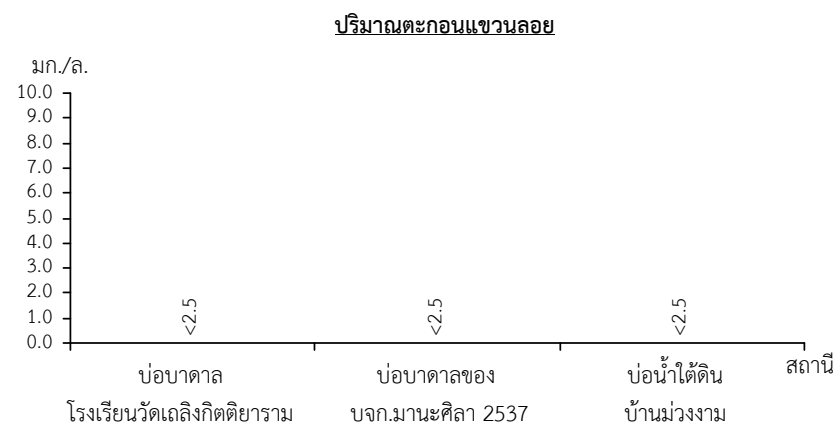
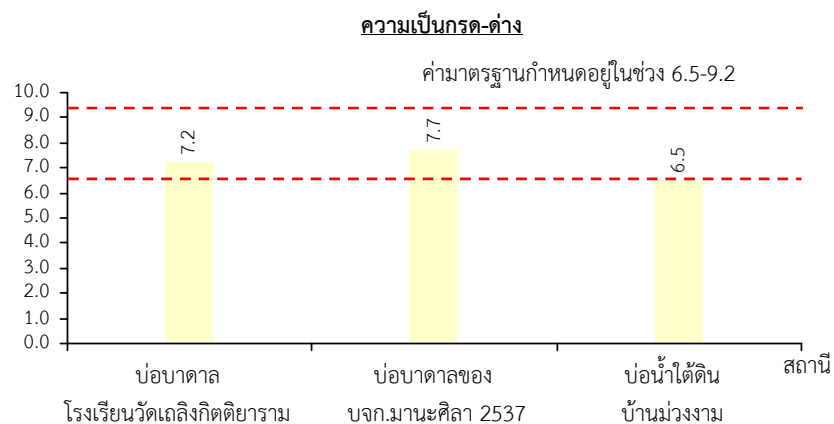
สถานีเก็บตัวอย่าง		ผลการตรวจวัด									
		ความเป็นกรด-ต่าง	ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มล./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซัลเฟต (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)
บ่อบาดาลโรงเรียนวัดถ่ลิ่งกิตติ ยาราม		7.2	<2.5	7	3.9	1.50	<5.00	0.11	<0.01	<0.002	0.0041
บ่อบาดาลของ บจก.มานะศิลา 2537		7.7	<2.5	128	102	0.81	23.66	0.10	<0.01	<0.002	0.0237
บ่อน้ำใต้ดินบ้านม่วงงาม		6.5	<2.5	194	83	0.59	<5.00	0.17	<0.01	<0.002	0.0040
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 (2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

< หมายถึง ไม่เกิน

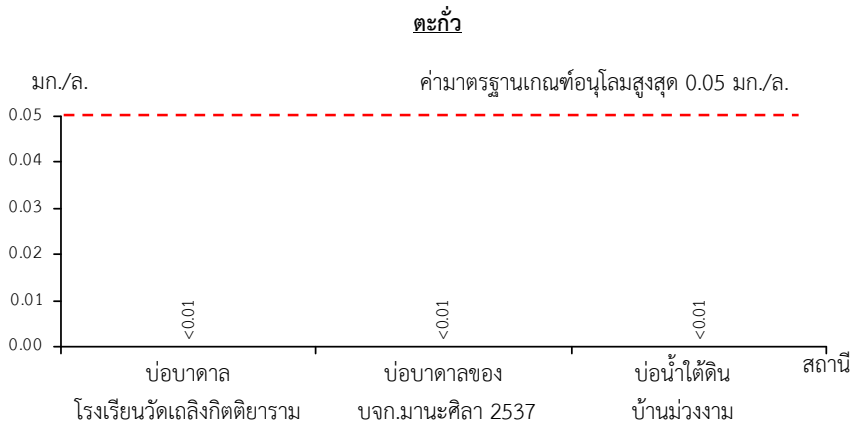
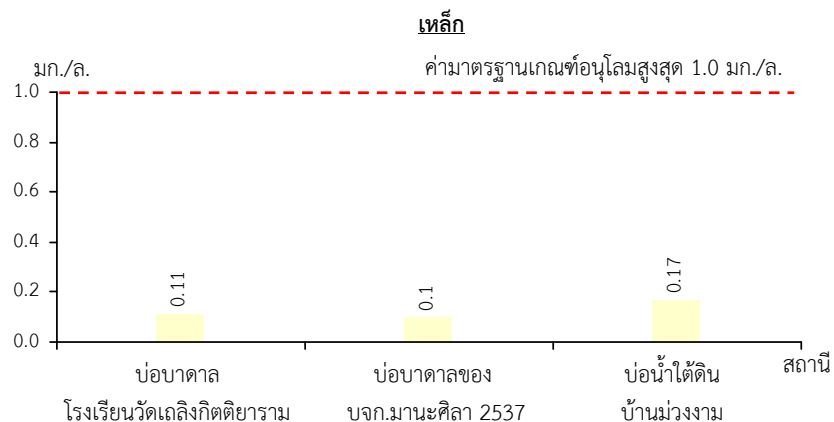
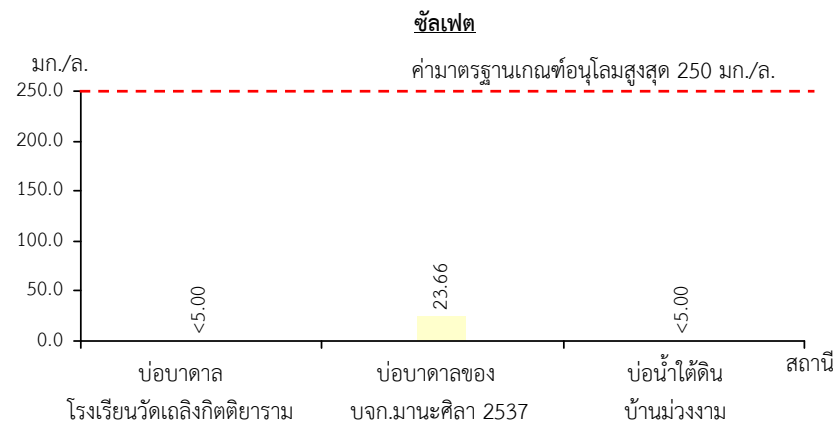
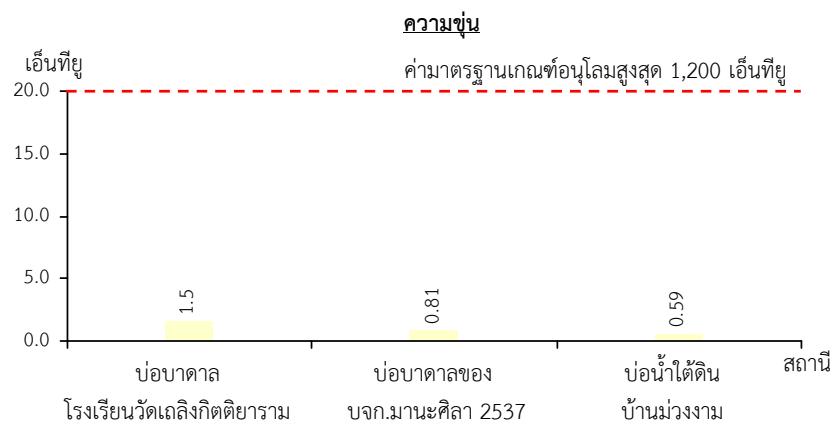


วันที่ตรวจวัด

เม.ย. 65

รูปที่ 3.5-1

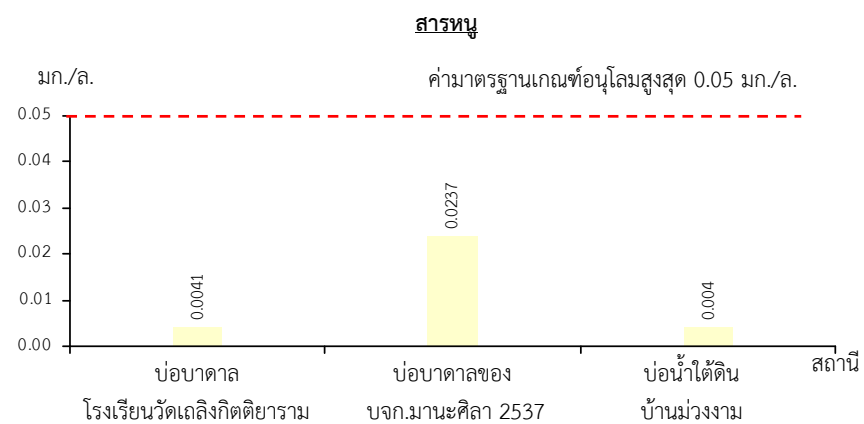
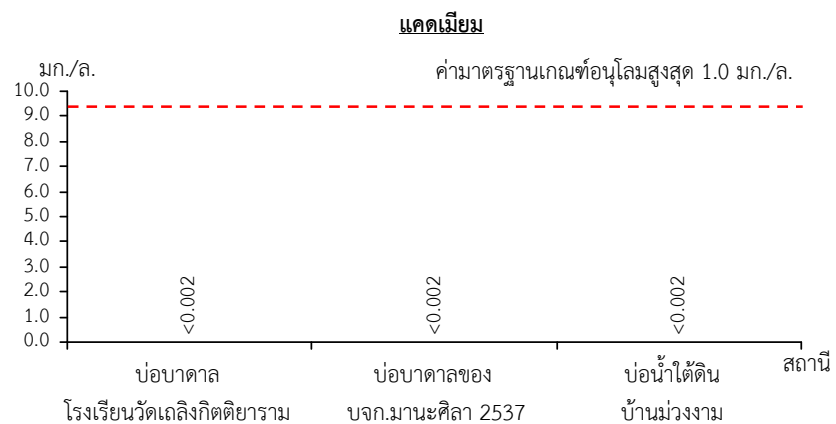
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 21 เมษายน 2565



วันที่ตรวจวัด ๒๕.๖. ๖๕

รูปที่ 3.5-1

(ต่อ)



วันที่ตรวจวัด ฅ.ย. 65

รูปที่ 3.5-1

(ต่อ)

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 21 เมษายน 2565 บริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนวัดเกลิงกิตติยาราม บ่อบาดาลของ บจก.มานะศิลา 2537 และบ่อน้ำใต้ดินบ้านม่วงงาม พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่ผ่านมาในปี 2563-2564 ที่เสนอไว้ในรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) **สรุปตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2** โดยมีการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนวัดเกลิงกิตติยาราม บ่อบาดาลของ บจก.มานะศิลา 2537 และบ่อน้ำใต้ดินบ้านม่วงงาม มีรายละเอียดดังนี้

บ่อบาดาลโรงเรียนวัดเกลิงกิตติยาราม ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.1-7.9 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 1.0 ถึงน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 7-172 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 3.9-103.4 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-2.9 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5-12.99 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.004 ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.003-0.01 สารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0006-0.0041 และเหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.047-0.310 มก./ล.

บ่อบาดาลของ บจก.มานะศิลา 2537 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.9-7.7 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วง 1.0-5.1 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 128-240 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 102-186.7 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.81-8.9 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 23.0-54.91 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.003 ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.005-0.01 สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0003-0.0237 และเหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.046-0.75 มก./ล.

บ่อน้ำใต้ดินบ้านม่วงงาม ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.5-7.4 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.0-4.8 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 100-284 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 56.0-197.8 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-1.8 เอ็นทียู ซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 3.53-32.0 มก./ล. แคลเซียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.003 ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.003-0.01 สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0003-0.0065 และเหล็กมีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.17 มก./ล.

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2563-2565

สถานีเก็บ ตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									
		ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณตะกอนแขวนลอย ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณตะกอนละลาย ทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มล./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ซัลเฟต (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)
บ่อบาดาล โรงเรียนวัดเถลิง กิตติยาราม	มี.ค.63 ^{1/}	7.1	<2.0	<50	65	1.1	10.00	0.31	<0.005	<0.003	0.0013
	พ.ย.63 ^{1/}	7.9	2.0	55	46	2.9	8.00	0.28	0.009	0.004	0.0006
	มี.ค.64 ^{1/}	7.3	1.0	172	103	<0.001	12.99	0.047	<0.003	<0.002	0.0006
	เม.ย.65 ^{2/}	7.2	<2.5	7	3.9	1.5	<5.00	0.11	<0.01	<0.002	0.0041
บ่อบาดาลของ บจก.มานะศิลา 2537	มี.ค.63 ^{1/}	6.9	5.1	142	186	8.9	23.00	0.75	<0.005	<0.003	0.001
	พ.ย.63 ^{1/}	7.4	1.0	240	186.7	2.997	54.91	0.046	<0.008	<0.002	<0.0003
	มี.ค.64 ^{1/}	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	เม.ย.65 ^{2/}	7.7	<2.5	128	102	0.81	23.66	0.10	<0.01	<0.002	0.0237
บ่อน้ำใต้ดิน บ้านม่วงงาม	มี.ค.63 ^{1/}	6.6	<2.0	100	56	0.94	22.00	0.08	<0.005	<0.003	<0.0003
	พ.ย.63 ^{1/}	6.9	4.8	184	108	1.8	32.00	0.09	N/A	N/A	N/A
	มี.ค.64 ^{1/}	7.4	3.0	284	197.8	<0.001	3.53	0.025	<0.003	<0.002	0.0065
	เม.ย.65 ^{2/}	6.5	<2.5	194	83	0.59	<5.00	0.17	<0.01	<0.002	0.0040
มาตรฐาน*	เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	7.0-8.5	-	<600	<300	5	<200	<0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ (2563-2564)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

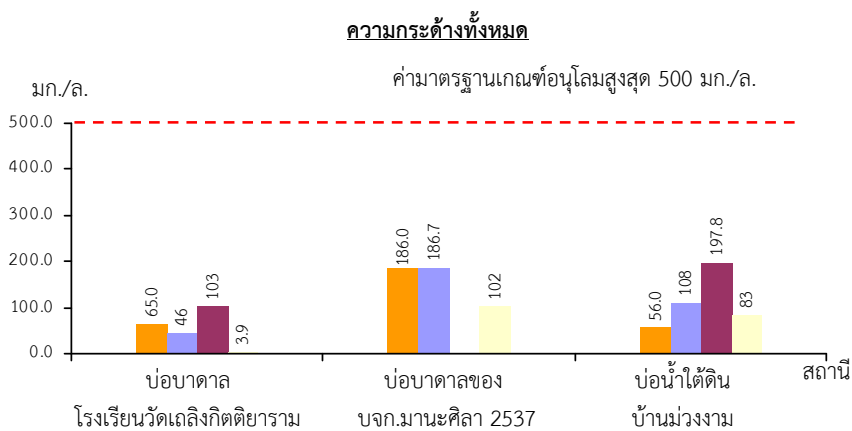
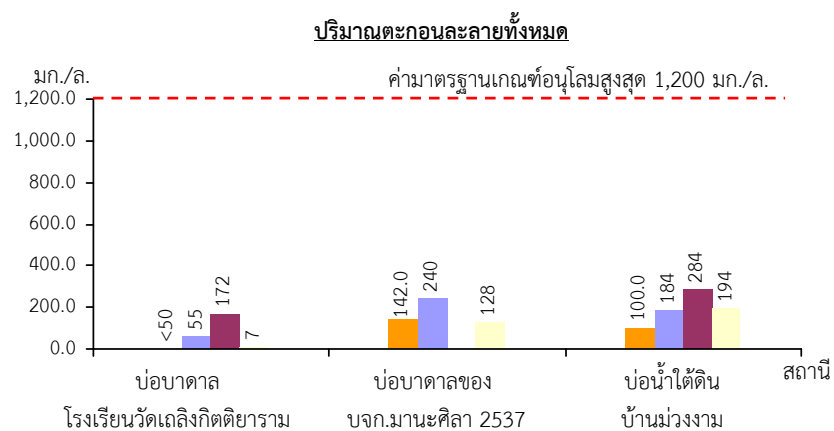
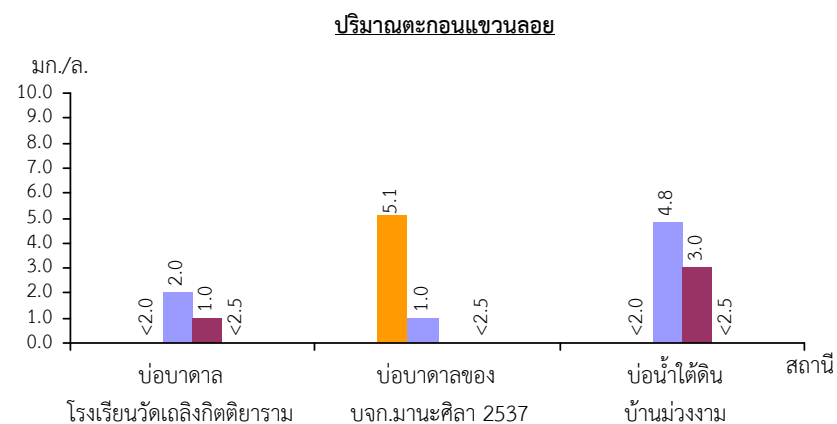
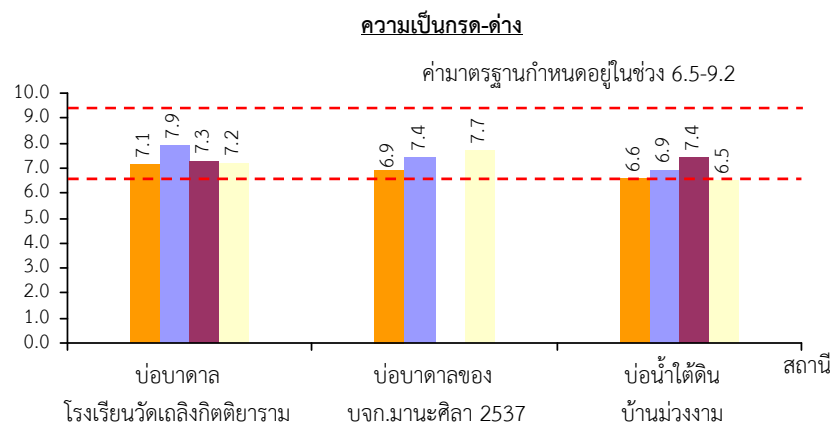
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

** หมายถึง ไม่มีตัวอย่างน้ำปรับปรุงบ่อชั่วคราว

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

< หมายถึง ไม่เกิน

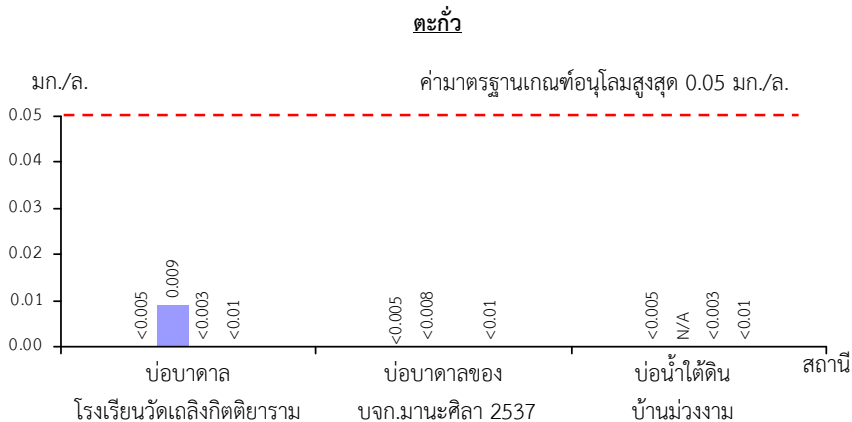
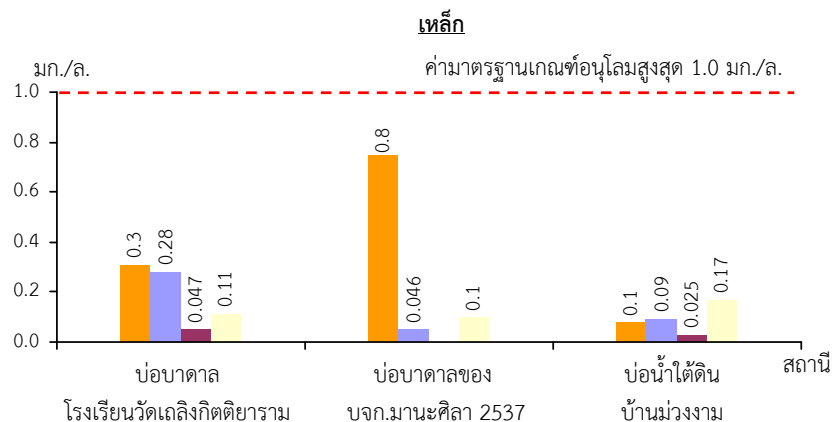
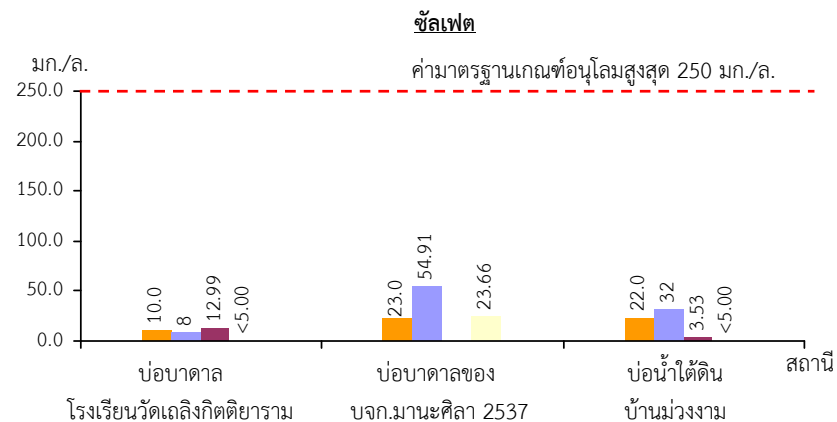
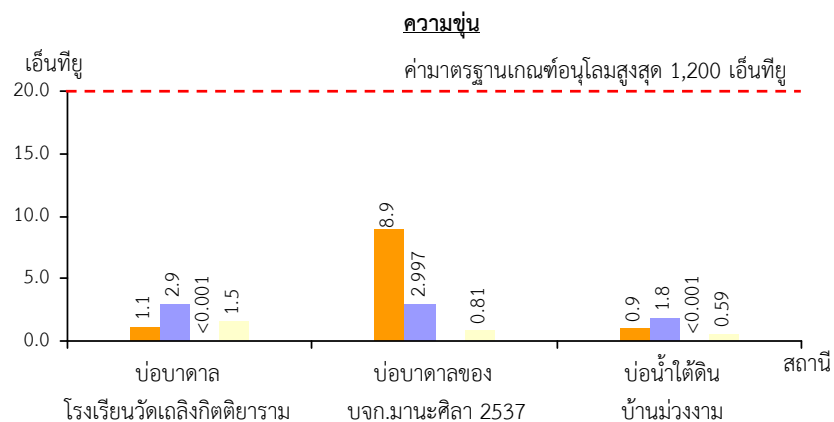
N/A หมายถึง ตรวจไม่พบ



วันที่ตรวจวัด มี.ค. 63 พ.ย. 63 มี.ค. 64 เม.ย. 65

รูปที่ 3.5-2

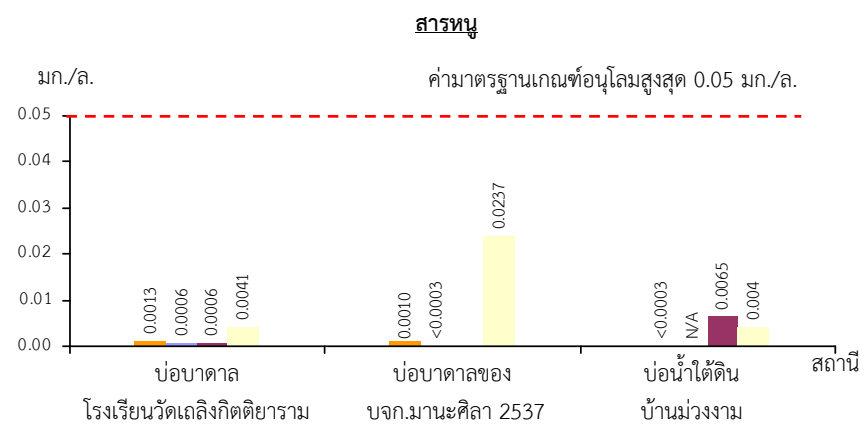
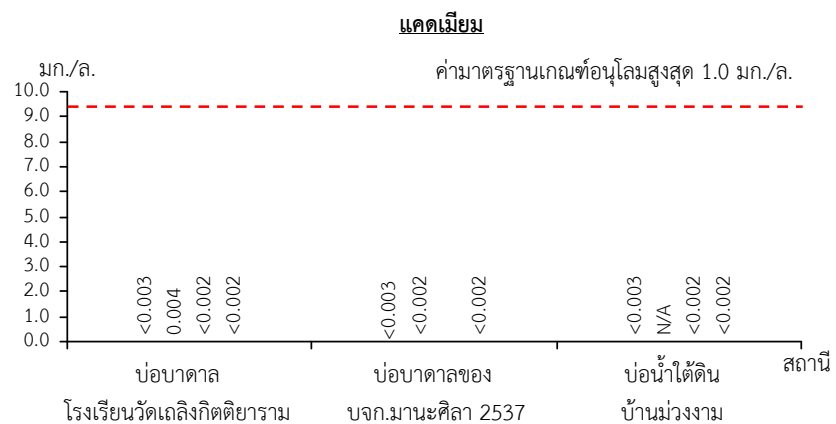
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2563-2565



วันที่ตรวจวัด ■ มี.ค. 63 ■ พ.ย. 63 ■ มี.ค. 64 ■ เม.ย. 65

รูปที่ 3.5-2

(ต่อ)



วันที่ตรวจวัด

มี.ค.-63 พ.ย.-63 มี.ค.-64 เม.ย.-65

รูปที่ 3.5-2

(ต่อ)