

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 30328/16342 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้รับอนุญาตประทานบัตรเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2562 โดยโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งแรกในเดือนธันวาคม 2562 และดำเนินการต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน รายงานฉบับนี้จึงได้รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) เพื่อเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจวัดที่ผ่านมาปัจจุบัน ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดังกล่าว เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการ นำเสนอตั้งเอกสารแนบ 11 และเอกสารแนบ 12 ตามลำดับ

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) : UTM 47 N 561513 E, 1008501 N
- (2) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด : UTM 47 N 560541 E, 1008098 N
- (3) บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) : UTM 47 N 560104 E, 1008437 N

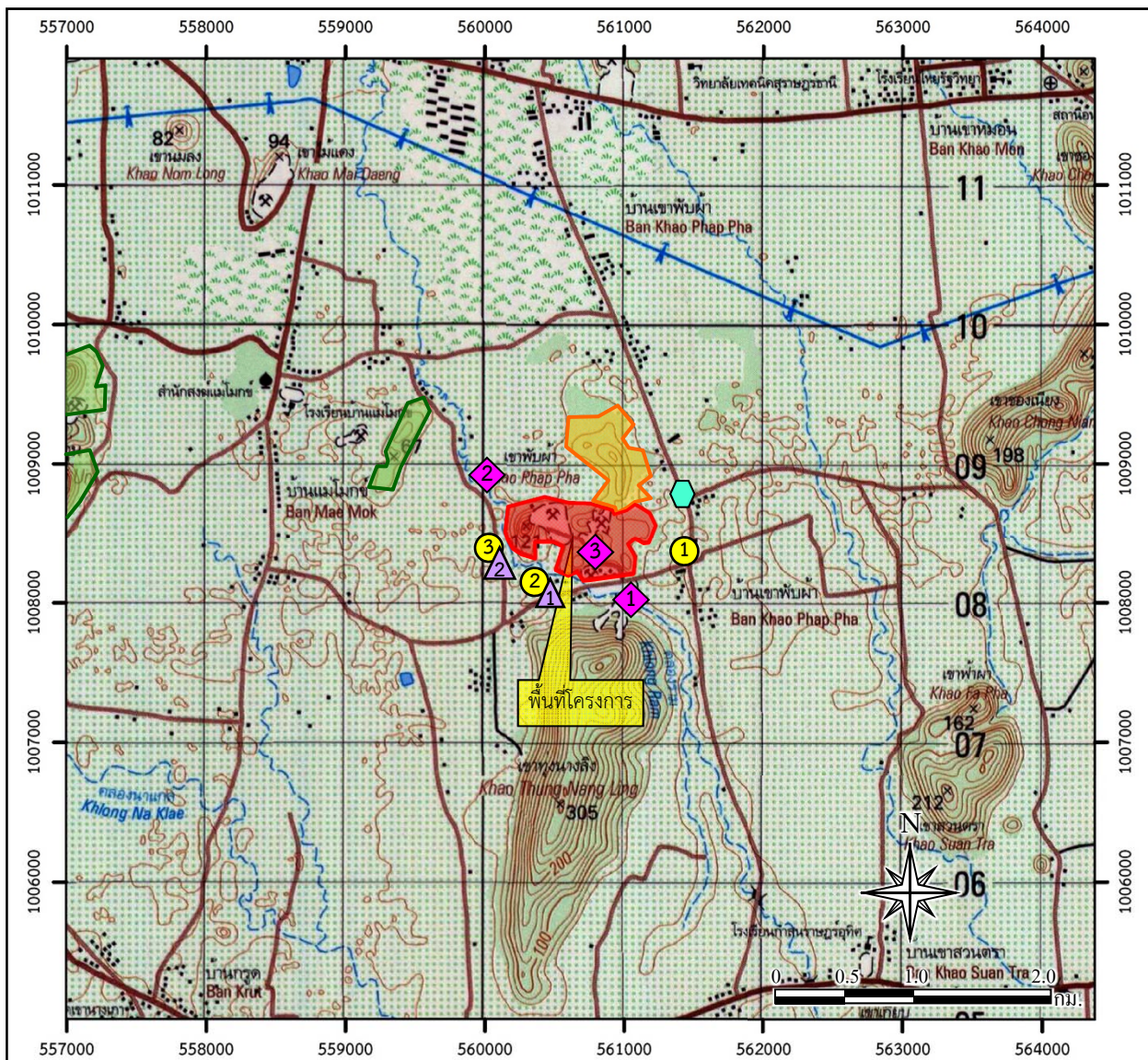
3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 26-29 เมษายน 2565

4) วิธีการตรวจวัด

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

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัตขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง อีกครั้งเพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ (ประทานบัตรที่ 30328/16342)

ประทานบัตรใกล้เคียง

ค่าขอประทานบัตร ใกล้เคียง

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับเสียง

- ① บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)
- ② บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด
- ③ บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- ① คลองกำสน จุดที่ 1
- ② คลองกำสน จุดที่ 2
- ③ บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- ① บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด
- ② บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

- ① บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) ลำดับชุด L7018 ระวัง 4927 III

และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, มีนาคม 2565)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)



บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด



บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)



บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด



บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



คลองกำสน จุดที่ 1



คลองกำสน จุดที่ 2



บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)

สถานีตรวจวัดความชื้นสะท้อน



บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด



บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)



บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 26-29 เมษายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.129-0.151 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.036-0.063 มก./ลบ.ม.

บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.106-0.111 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.044-0.049 มก./ลบ.ม.

บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.039 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.025 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 26-29 เมษายน 2565

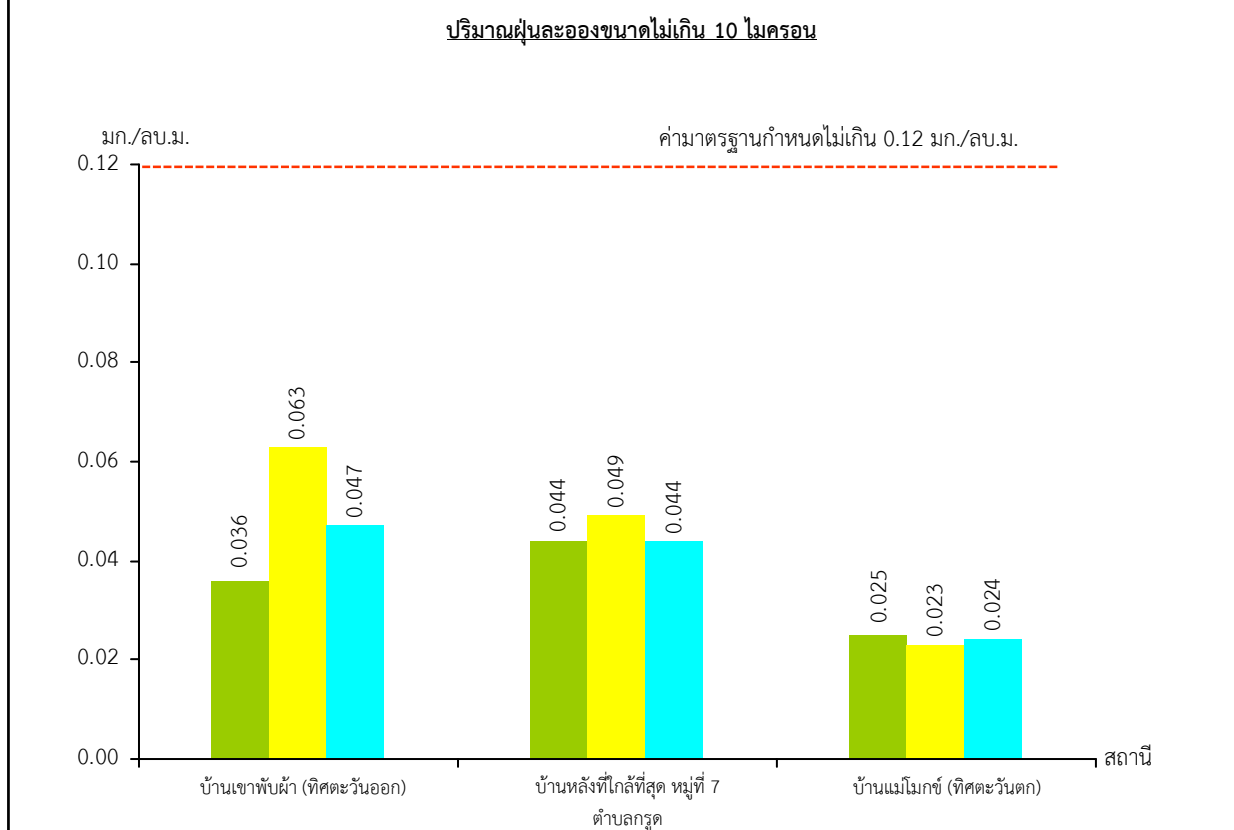
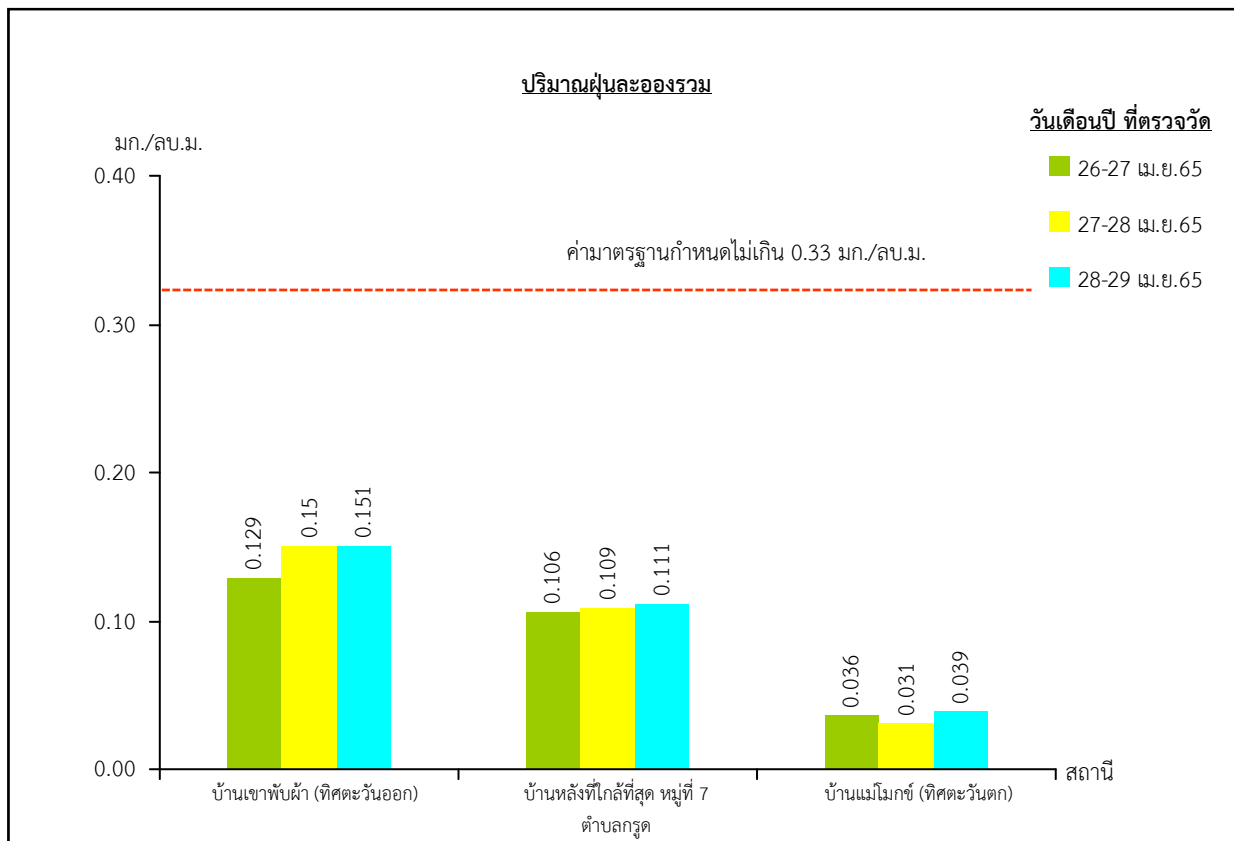
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)	26-27 เม.ย.65	0.129	0.036
	27-28 เม.ย.65	0.150	0.063
	28-29 เม.ย.65	0.151	0.047
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	26-27 เม.ย.65	0.106	0.044
	27-28 เม.ย.65	0.109	0.049
	28-29 เม.ย.65	0.111	0.044
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	26-27 เม.ย.65	0.036	0.025
	27-28 เม.ย.65	0.031	0.023
	28-29 เม.ย.65	0.039	0.024
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 26-29 เมษายน 2565 บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ผลการตรวจวัดของทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.



รูปที่ 3.1-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 26-29 เมษายน 2565

7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) แสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.097 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.063 มก./ลบ.ม.

บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.038-0.194 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.079 มก./ลบ.ม.

บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.114 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.054 มก./ลบ.ม.

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

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในปี 2562-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)	ธ.ค.62 ^{1/}	0.027-0.065	0.017-0.031
	พ.ค.63 ^{1/}	0.032-0.088	0.015-0.038
	พ.ย.63 ^{1/}	0.045-0.097	0.025-0.05
	พ.ค.64 ^{1/}	0.032-0.039	0.011-0.029
	ธ.ค.64 ^{1/}	0.022-0.061	0.018-0.040
	เม.ย.65 ^{2/}	0.129-0.151	0.036-0.063
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	ธ.ค.62 ^{1/}	0.144-0.194	0.033-0.079
	พ.ค.63 ^{1/}	0.046-0.08	0.029-0.036
	พ.ย.63 ^{1/}	0.049-0.057	0.033-0.039
	พ.ค.64 ^{1/}	0.038-0.059	0.02-0.025
	ธ.ค.64 ^{1/}	0.131-0.179	0.054-0.074
	เม.ย.65 ^{2/}	0.106-0.111	0.044-0.049

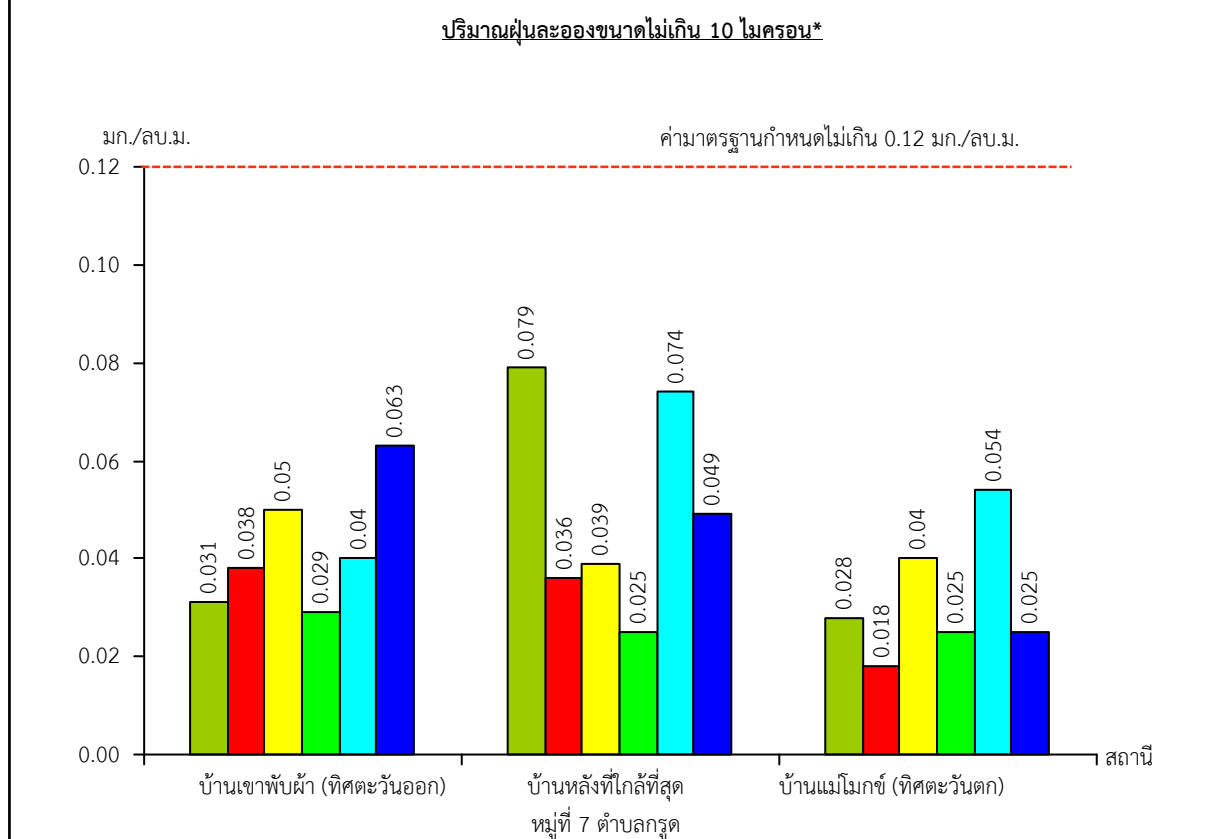
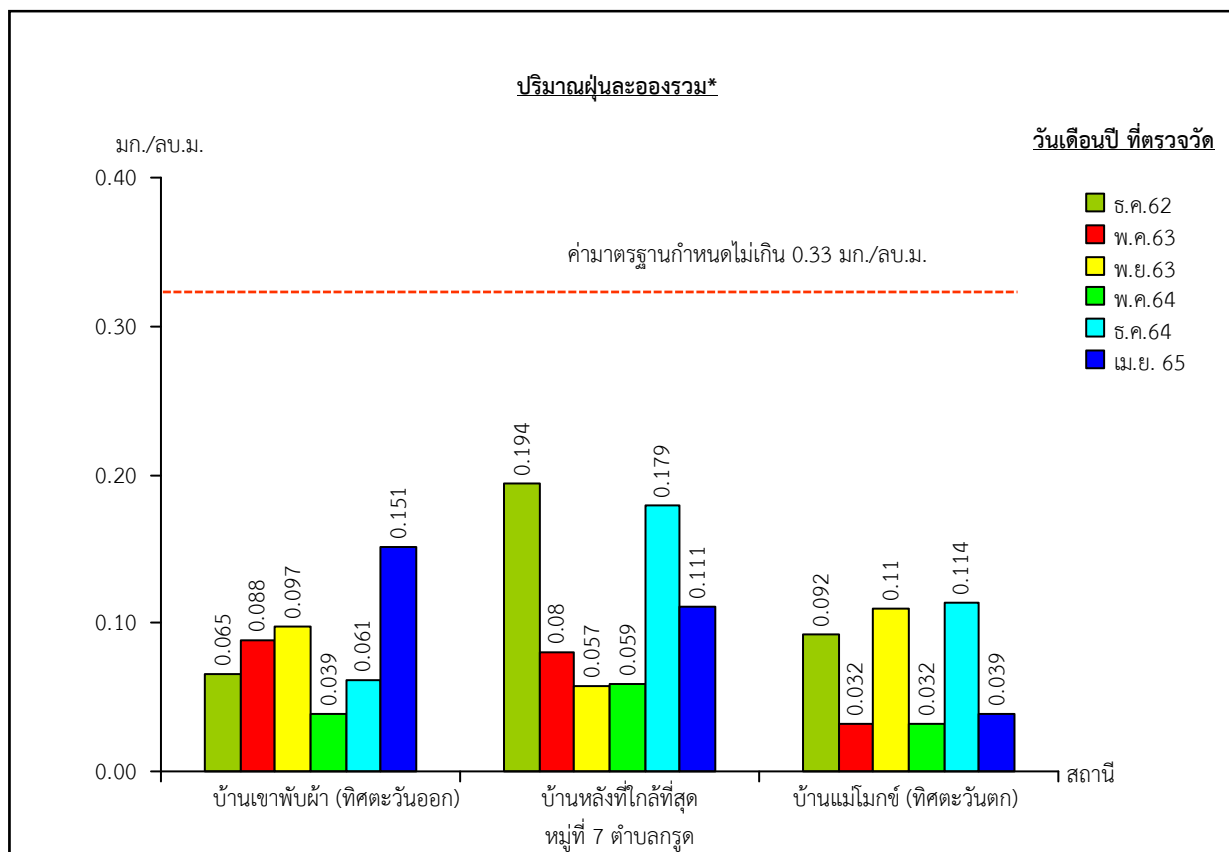
ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่ เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ. ม.)
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	ธ.ค.62 ^{1/}	0.031-0.092	0.018-0.028
	พ.ค.63 ^{1/}	0.02-0.032	0.013-0.018
	พ.ย.63 ^{1/}	0.04-0.11	0.031-0.04
	พ.ค.64 ^{1/}	0.029-0.032	0.018-0.025
	ธ.ค.64 ^{1/}	0.061-0.114	0.035-0.054
	เม.ย.65 ^{2/}	0.031-0.039	0.023-0.025
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2564)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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



หมายเหตุ * หมายถึง ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.1-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2562-2565
---------------------	--

3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) : UTM 47 P 561513 E, 1008469 N
- (2) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด : UTM 47 P 560537 E, 1008089 N
- (3) บ้านแม่โหมกซ์ (ทิศตะวันตก) : UTM 47 P 560076 E, 1008424 N

3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 26-29 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 เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 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 26-29 เมษายน 2565 บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ดังรูปที่ 3.2-1 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 60.2-65.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 97.7-102.0 เดซิเบล(เอ)

บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 60.8-62.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 102.2-106.6 เดซิเบล(เอ)

บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.1-53.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 86.3-104.1 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 26-29 เมษายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)	26-27 เม.ย.65	65.3	101.0
	27-28 เม.ย.65	65.2	102.0
	28-29 เม.ย.65	60.2	97.7
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	26-27 เม.ย.65	61.7	106.3
	27-28 เม.ย.65	62.9	106.6
	28-29 เม.ย.65	60.8	102.2
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	26-27 เม.ย.65	53.9	104.1
	27-28 เม.ย.65	51.1	91.8
	28-29 เม.ย.65	51.7	86.3
มาตรฐาน ***		70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 26-29 เมษายน 2565 บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงตามข้อเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 มีรายละเอียดดังนี้

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

บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.7-63.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 83.0-106.6 เดซิเบล(เอ)

บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.7-62.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 82.6-106.0 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี 2562-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)	ธ.ค.62 ^{1/}	59.1-59.7	92.2-97.0
	พ.ค.63 ^{1/}	58.6-59.0	94.4-97.2
	พ.ย.63 ^{1/}	56.8-59.2	93.8-96.8
	พ.ค.64 ^{1/}	55.7-61.1	94.9-100.0
	ธ.ค.64 ^{1/}	55.3-56.8	88.5-96.9
	เม.ย.65 ^{2/}	60.2-65.3	97.7-102.0
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	ธ.ค.62 ^{1/}	51.5-52.7	84.8-94.2
	พ.ค.63 ^{1/}	52.6-53.7	86.2-94.1
	พ.ย.63 ^{1/}	50.7-51.7	83.0-90.0
	พ.ค.64 ^{1/}	55.1-63.9	96.7-100.4
	ธ.ค.64 ^{1/}	59.2-59.6	92.9-96.3
	เม.ย.65 ^{2/}	60.8-62.9	102.2-106.6
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	ธ.ค.62 ^{1/}	56.2-59.3	91.1-98.5
	พ.ค.63 ^{1/}	53.9-55.8	92.4-98.3
	พ.ย.63 ^{1/}	60.7-62.6	86.3-96.7
	พ.ค.64 ^{1/}	55.9-60.6	89.1-101.2
	ธ.ค.64 ^{1/}	48.7-50.5	82.6-106.0
	เม.ย.65 ^{2/}	51.1-53.9	86.3-104.1
มาตรฐาน ***		70	115

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2564)

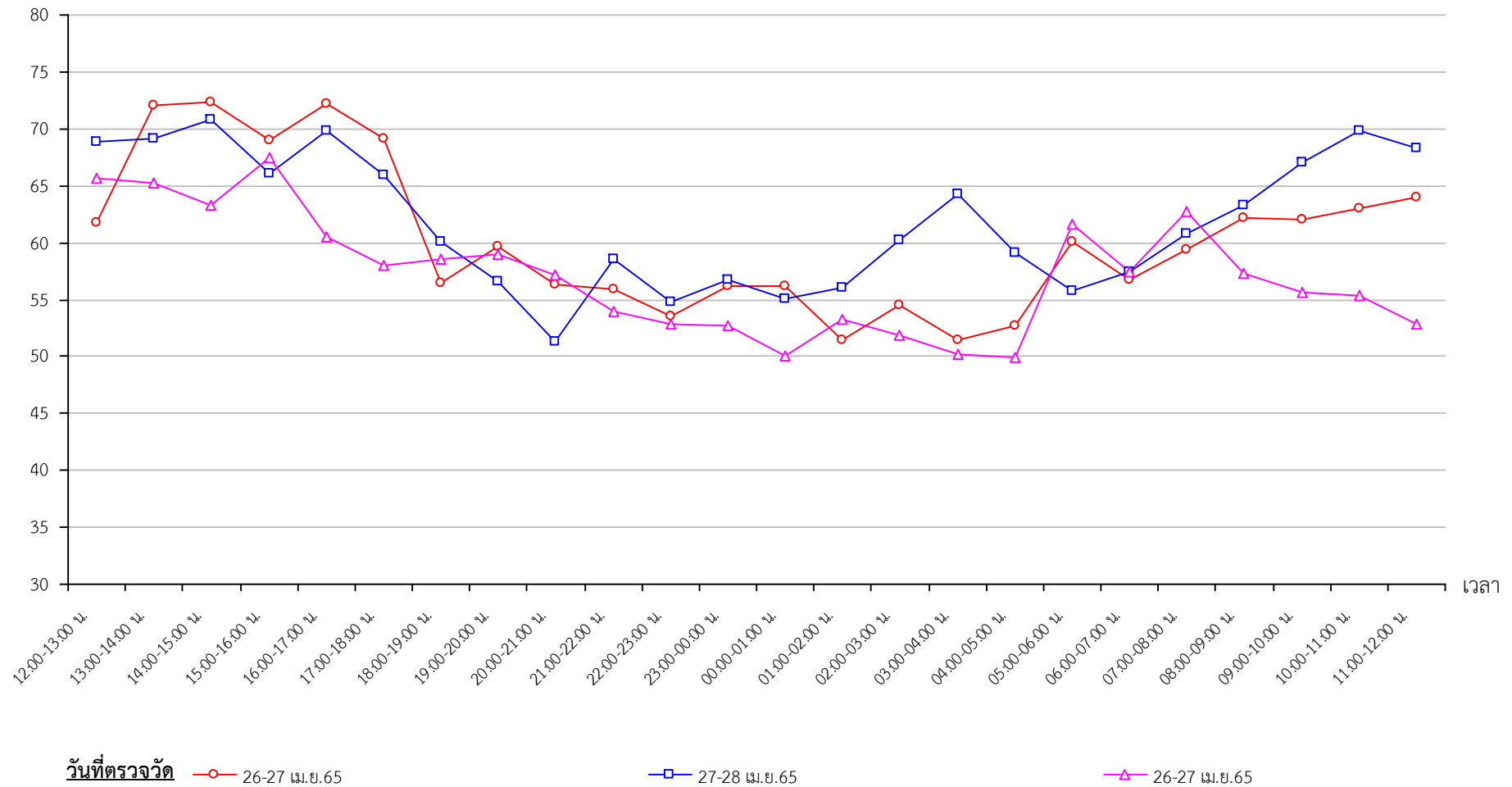
^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

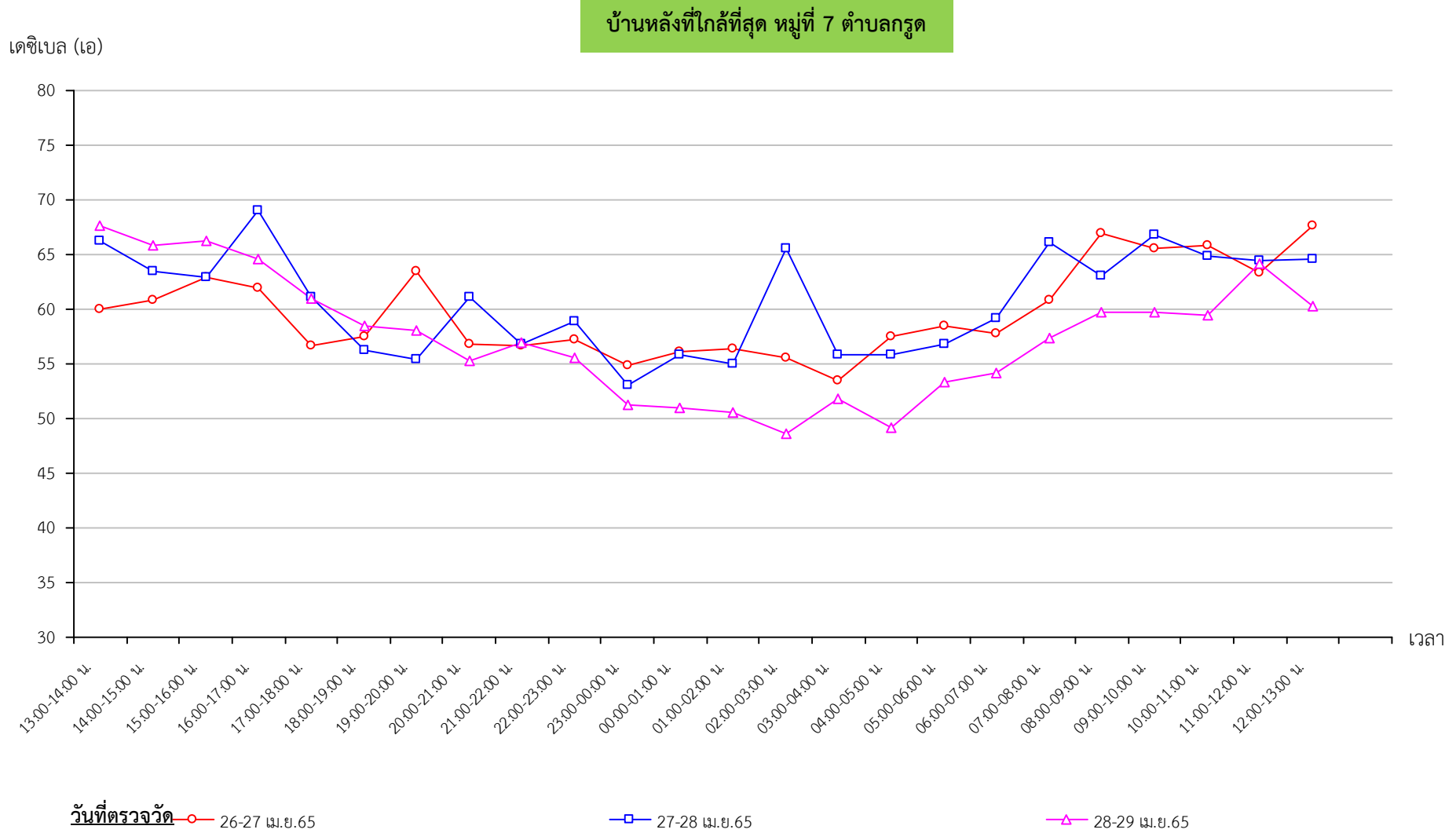
บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)

เดซิเบล (เอ)



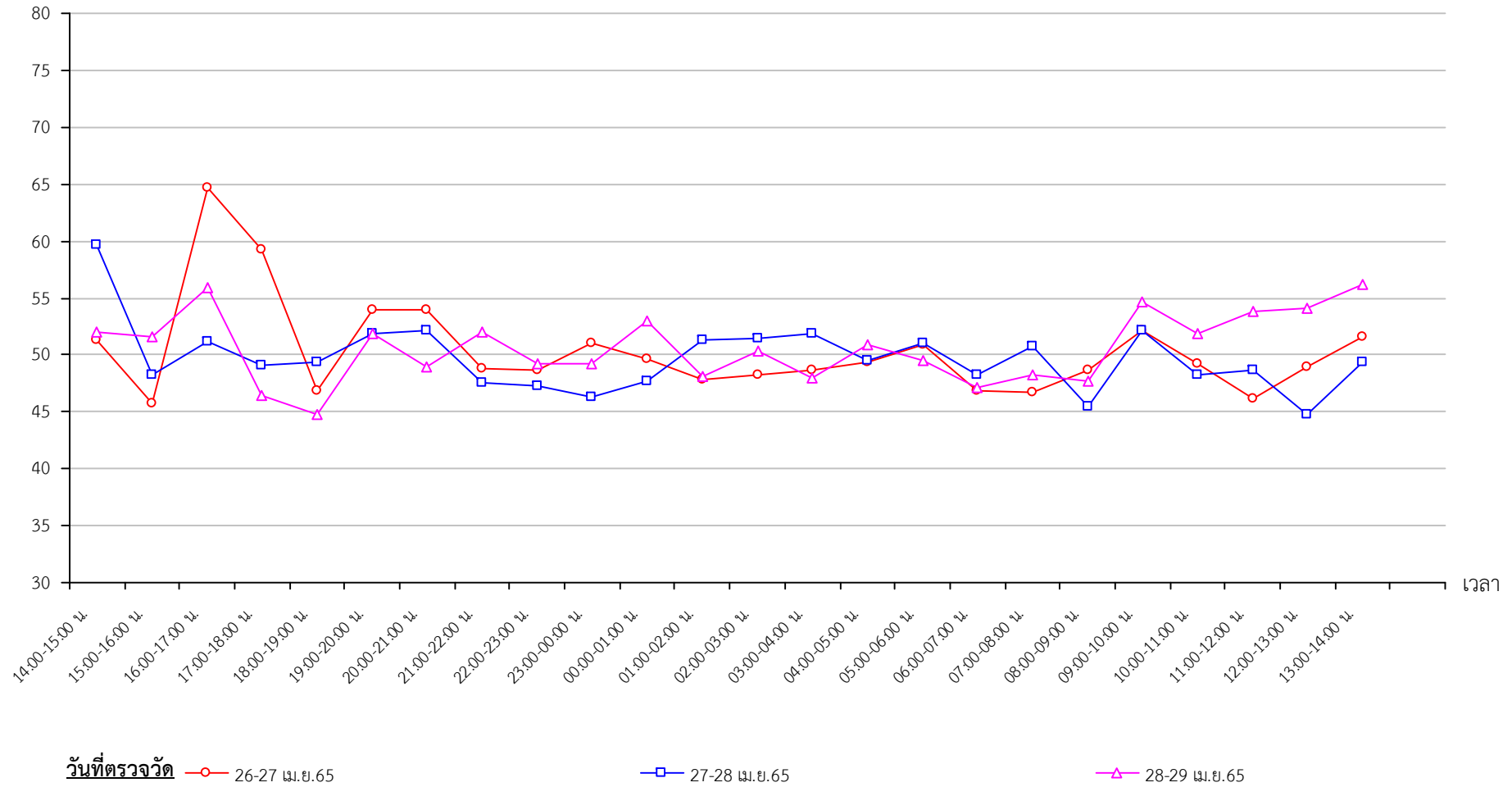
รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 26-29 เมษายน 2565



บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)

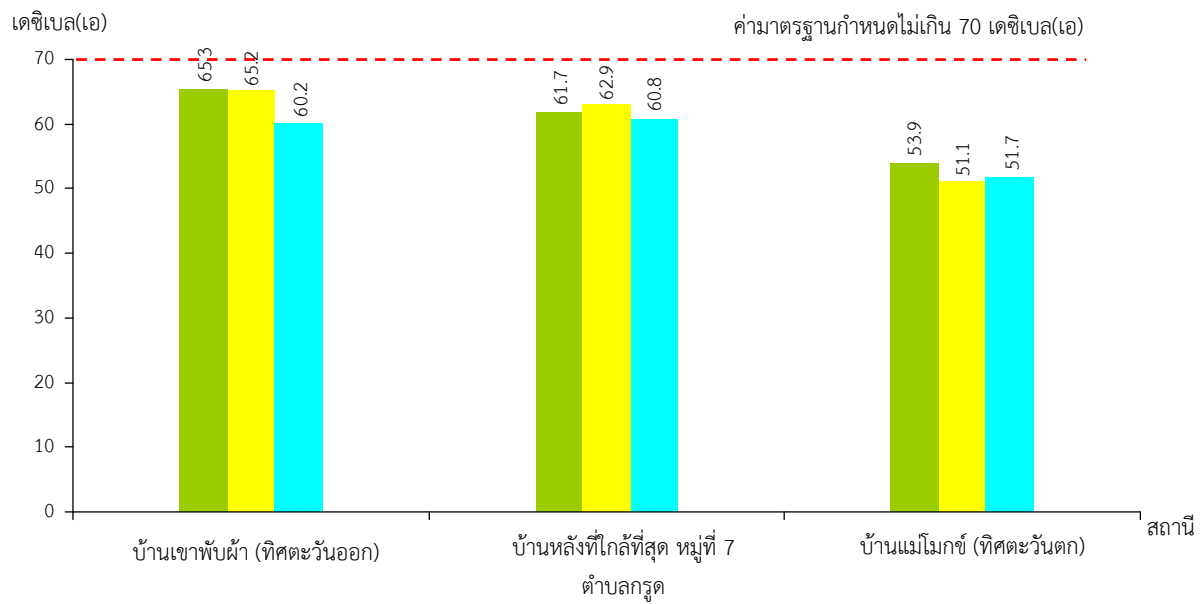
เดซิเบล (เอ)



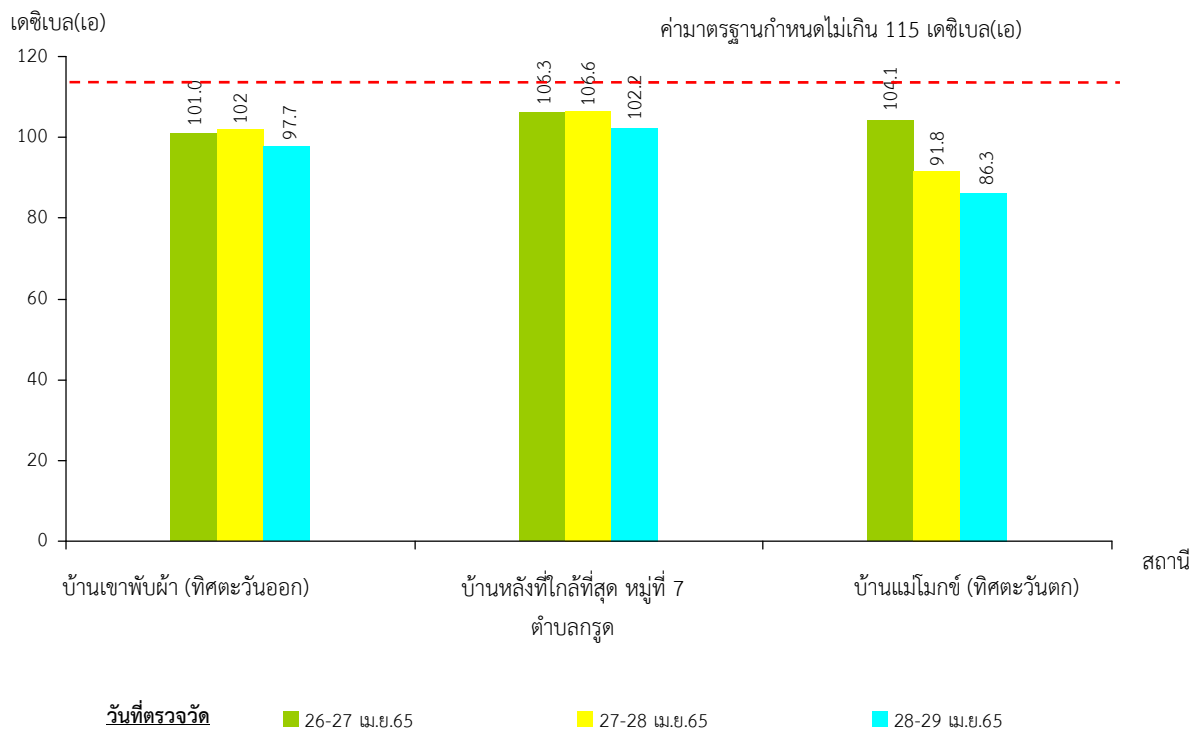
รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



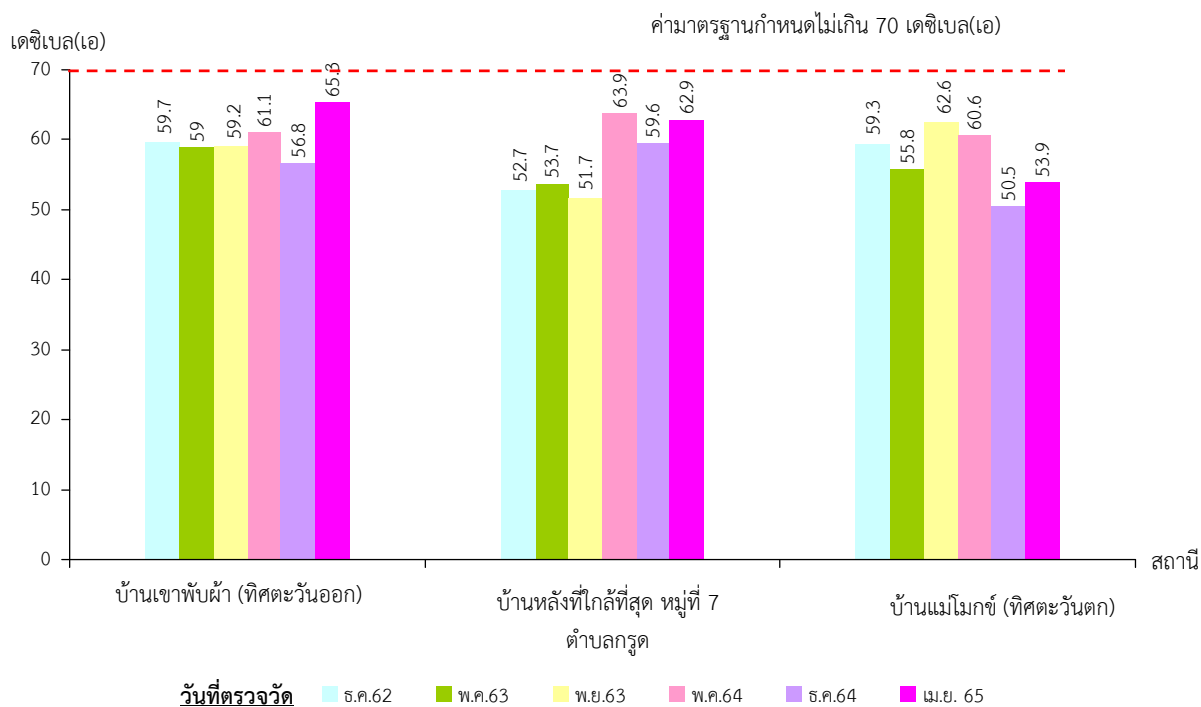
ระดับเสียงสูงสุด



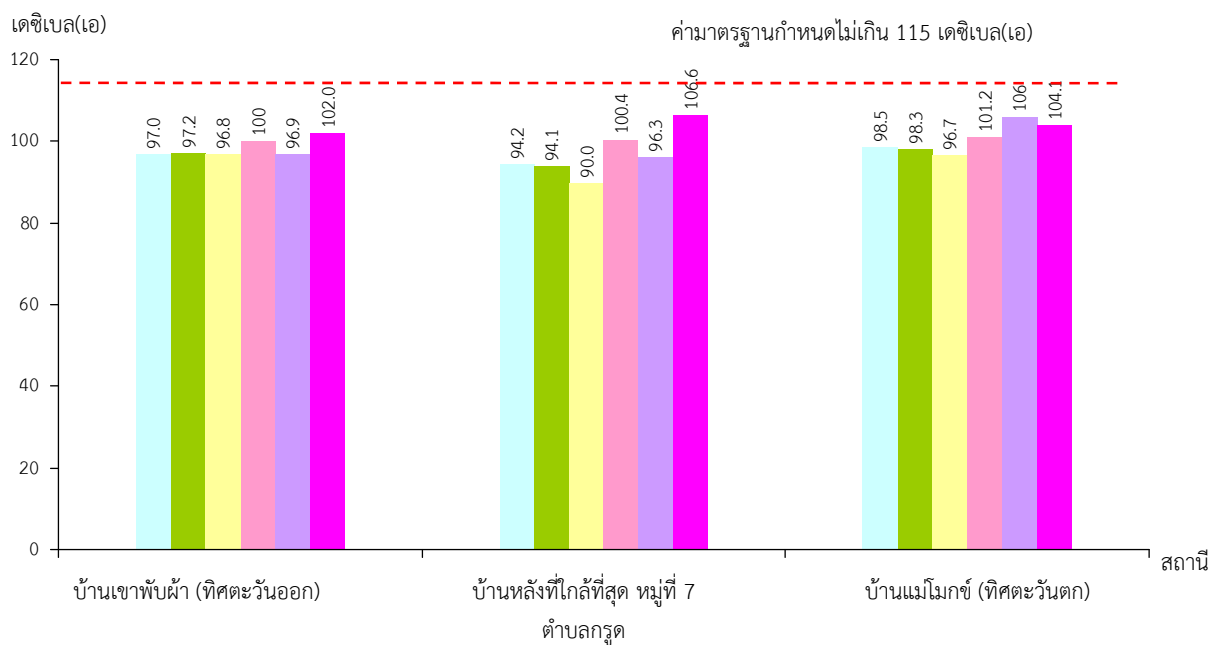
รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 26-29 เมษายน 2565

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง*



ระดับเสียงสูงสุด*



หมายเหตุ * หมายถึง ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในปี 2562-2565

3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด : UTM 47 N 560541 E, 1008098 N
- (2) บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) : UTM 47 N 560104 E, 1008437 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 26 เมษายน 2565

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องบริเวณขอบเขตประตวนบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตราความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้ตัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 26 เมษายน 2565 บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 2 จุด (ตารางที่ 3.3-1) มีรายละเอียดดังนี้

บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด ไม่พบสัญญาณความสั่นสะเทือนขณะที่ทำการตรวจวัด

บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) ผลการตรวจวัดขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ความถี่มีค่าเท่ากับ 17.20 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.250 มม./วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 15.60 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.100 มม./วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 9.26 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคเท่ากับ 0.175 มม./วินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มม.

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของสถานีตรวจวัดทั้ง 2 สถานี ได้แก่ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด และบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) ในวันที่ 26 เมษายน 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 26 เมษายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	Transverse			Vertical			Longitudinal		
			ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด(มม.)
บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	26 เม.ย.65	17.05	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	26 เม.ย.65	17.05	17.20	0.250	0.000	15.60	0.100	0.000	9.26	0.175	0.000
	มาตรฐาน*		-	21.4	0.20	-	20.1	0.20	-	12.7	0.23

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

7) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) ของทั้ง 2 สถานีตรวจวัด คือ บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูดและบ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก) พบว่า ผลการตรวจวัดมีสัญญาณความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับที่ต่ำและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ตารางที่ 3.3-2)

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2562-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา (น.)	Transverse			Vertical			Longitudinal		
			ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัด(มม.)
บ้านหลังที่ใกล้เคียงที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด	ธ.ค.62 ^{1/}	17.12	>40	0.325	0.000	17	0.150	0.000	9	0.200	0.000
	มาตรฐาน*		>40	50.8	0.20	17	21.4	0.20	9	12.7	0.23
	พ.ค.63 ^{1/}	17.03	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.63 ^{1/}	17.02	24	0.675	0.000	16	0.850	0.000	17	0.850	0.000
	มาตรฐาน*		24	30.2	0.2	16	20.1	0.2	17	21.4	0.2
	พ.ค.64 ^{1/}	17.06	23.8	0.1	N/A	20.83	0.15	N/A	12.5	0.15	N/A
	มาตรฐาน*		23.8	30.2	0.2	20.83	26.4	0.2	12.5	16.3	0.2
	ธ.ค.64 ^{1/}	17.03	14.7	2.375	0.044	21.7	0.375	0.000	16.7	1.450	0.019
	มาตรฐาน*		-	18.8	0.20	-	27.6	0.20	-	21.4	0.20
	เม.ย.65 ^{2/}	17.06	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	ธ.ค.62 ^{1/}	17.12	>40	0.100	0.000	26	0.300	0.000	>40	0.100	0.000
	มาตรฐาน*		>40	50.8	0.20	26	32.7	0.20	>40	50.8	0.20
	พ.ค.63 ^{1/}	17.03	23	0.1	0.0	18	0.225	0.0	16	0.225	0.0
	มาตรฐาน*		23	28.9	0.20	18	22.6	0.20	16	20.1	0.20
	พ.ย.63 ^{1/}	17.02	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	มาตรฐาน*		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ค.64 ^{1/}	17.06	62.5	0.1	N/A	N/A	0.075	N/A	11.9	0.15	N/A
	มาตรฐาน*		62.5	50.8	0.2	N/A	<4.7	<0.75	11.9	15.1	0.2
	ธ.ค.64 ^{1/}	17.03	21.7	0.350	0.000	17.9	0.300	0.000	18.5	0.775	0.006
	มาตรฐาน*		-	27.6	0.20	-	22.6	0.20	-	23.9	0.20
	เม.ย.65 ^{2/}		17.20	0.250	0.000	15.60	0.100	0.000	9.26	0.175	0.000
	มาตรฐาน*			-	21.4	0.20	-	20.1	0.20	-	12.7

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2564)

^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

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

และการจัดจัดน้อยกว่า 0 มม.

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 10 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- (1) คลองกำสน จุดที่ 1 : UTM 47 N 560989 E, 1008057 N
- (2) คลองกำสน จุดที่ 2 : UTM 47 N 560172 E, 1008674 N
- (3) บ่อดักตะกอน (บ่อ 3) : UTM 47 N 560731 E, 1008181 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 27 เมษายน 2565

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

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

คลองกำสน จุดที่ 1 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.5 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 14 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าเท่ากับ 12 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 174 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 101 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรวมมีค่าเท่ากับ 0.80 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 5.00 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูเท่ากับ 0.0062 มก./ล.

คลองกำสน จุดที่ 2 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.5 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 5.2 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าเท่ากับ 11 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 180 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 122 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรวมมีค่าเท่ากับ 0.56 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 14 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูเท่ากับ 0.0047 มก./ล.

บ่อดักตะกอน (บ่อ 3) พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.7 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 5.0 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าเท่ากับ 394 มก./ล. และความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 257 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 107 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 27 เมษายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองกำสน จุดที่ 1 คลองกำสน จุดที่ 2 และบ่อดักตะกอน (บ่อ 3) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีตรวจวัด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) แสดงดังตารางที่ 3.4-3 และรูปที่ 3.4-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

คลองกำสน จุดที่ 1 พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.8-7.5 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 2.4-52 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วง 4.9-31 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 113-534 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 54-349 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วง 0.15-2.42 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-232 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0062-0.0168 มก./ล.

คลองกำสน จุดที่ 2 พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.9-8.0 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.81-42 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-37 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 133-535 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 75-368 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วง 0.05-2.56 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5.00-251 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0015-0.0077 มก./ล.

บ่อดักตะกอน (บ่อ 3) พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.5-7.9 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.67-5.0 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-3.2 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 394-686 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 257-376 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 107-318 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.0005 มก./ล.

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 27 เมษายน 2565

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO_3)	ปริมาณเหล็กรวม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
คลองกำสน จุดที่ 1	7.5	14	12	174	101	0.80	<5.00	<0.002	<0.01	0.0062
คลองกำสน จุดที่ 2	7.5	5.2	11	180	122	0.56	14	<0.002	<0.01	0.0047
บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)	7.7	5.0	<2.5	394	257	<0.10	107	<0.002	<0.01	<0.0020
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	-	>0.005 ^[1] / ^[2] >0.05	<0.05	<0.01

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 2.5 มก./ล. ,ปริมาณแคดเมียมเท่ากับ 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.01 มก./ล.

เมื่อ ^[1] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ^[2] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO ₃)	ปริมาณเหล็กรวม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณแคลเซียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
คลองกำสน จุดที่ 1	ธ.ค.62 ^{1/}	7.5	7.2	6.6	126	86	0.60	<0.10	<0.002	<0.01	0.0097
	พ.ค.63 ^{1/}	7.1	2.4	4.9	534	349	0.15	232	<0.002	<0.01	0.0072
	พ.ย.63 ^{1/}	6.8	52	31	113	54	2.42	<0.10	<0.002	<0.01	0.0079
	พ.ค.64 ^{1/}	7.4	7.3	6.2	114	74	0.44	0.23	<0.002	<0.01	0.0168
	ธ.ค.64 ^{1/}	7.5	13	11	188	117	0.82	<5.00	<0.002	<0.01	0.0070
	เม.ย.65 ^{2/}	7.5	14	12	174	101	0.80	<5.00	<0.002	<0.01	0.0062
คลองกำสน จุดที่ 2	ธ.ค.62 ^{1/}	7.7	0.81	<2.5	506	368	0.05	144	<0.002	<0.01	0.0015
	พ.ค.63 ^{1/}	7.1	1.6	4.8	535	352	0.31	251	<0.002	<0.01	0.0015
	พ.ย.63 ^{1/}	6.9	42	37	133	75	2.56	17	<0.002	<0.01	0.0077
	พ.ค.64 ^{1/}	7.7	10	11	317	216	0.43	89.1	<0.002	<0.01	0.0059
	ธ.ค.64 ^{1/}	8.0	9.8	8.8	264	139	0.54	<5.00	<0.002	<0.01	0.0050
	เม.ย.65 ^{2/}	7.5	5.2	11	180	122	0.56	14	<0.002	<0.01	0.0047

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO ₃)	ปริมาณเหล็กกรวม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณแคลเซียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
บ่อตักตะกอน (บ่อ 3)	ธ.ค.62 ^{1/}	7.9	1.7	3.2	536	376	0.05	166	<0.002	<0.01	0.0004
	พ.ค.63 ^{1/}	7.5	0.67	<2.5	686	371	0.08	318	<0.002	<0.01	0.0004
	พ.ย.63 ^{1/}	7.5	1.9	<2.5	537	370	0.10	257	<0.002	<0.01	0.0005
	พ.ค.64 ^{1/}	7.9	1.2	<2.5	560	370	0.05	214	<0.002	<0.01	<0.002
	ธ.ค.64 ^{1/}	7.7	3.4	<2.5	424	337	<0.10	184	<0.002	<0.01	<0.0020
	เม.ย.65 ^{2/}	7.7	5.0	<2.5	394	257	<0.10	107	<0.002	<0.01	<0.0020
มาตรฐาน*		5-9	-	-	-	-	-	-	>0.005 ^[1] / 0.05 ^[2]	<0.05	<0.01

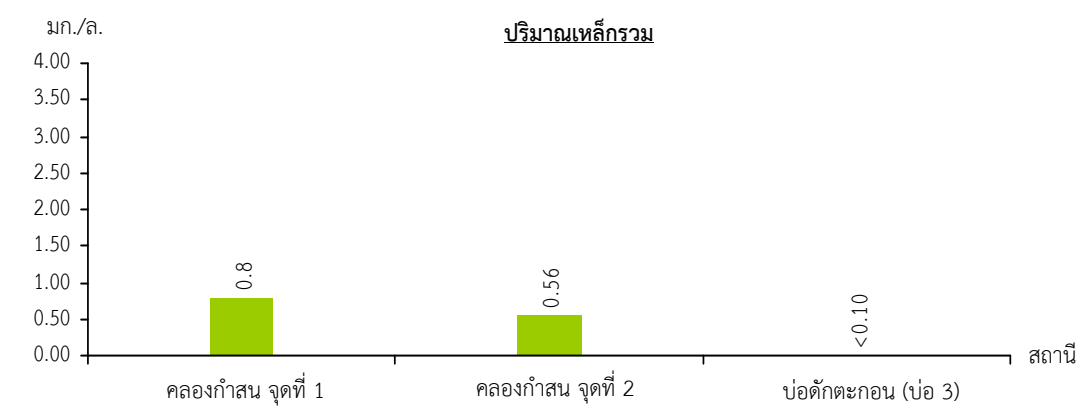
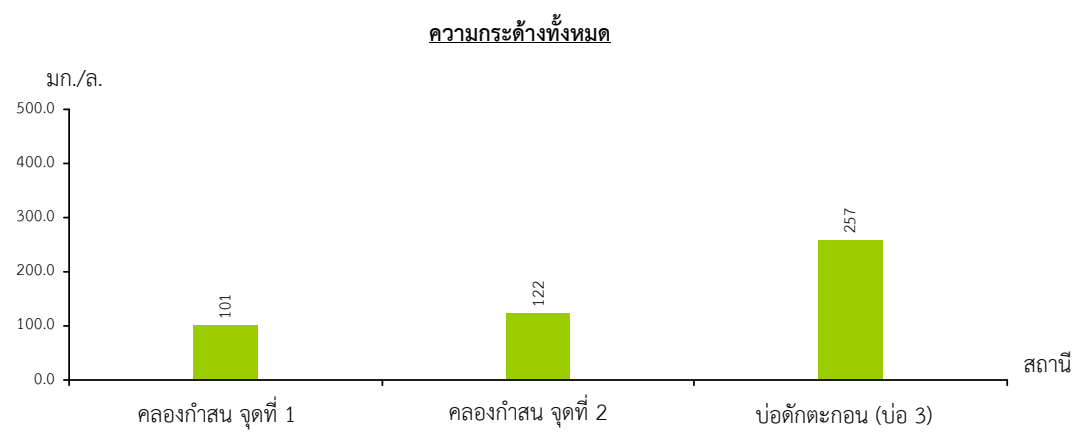
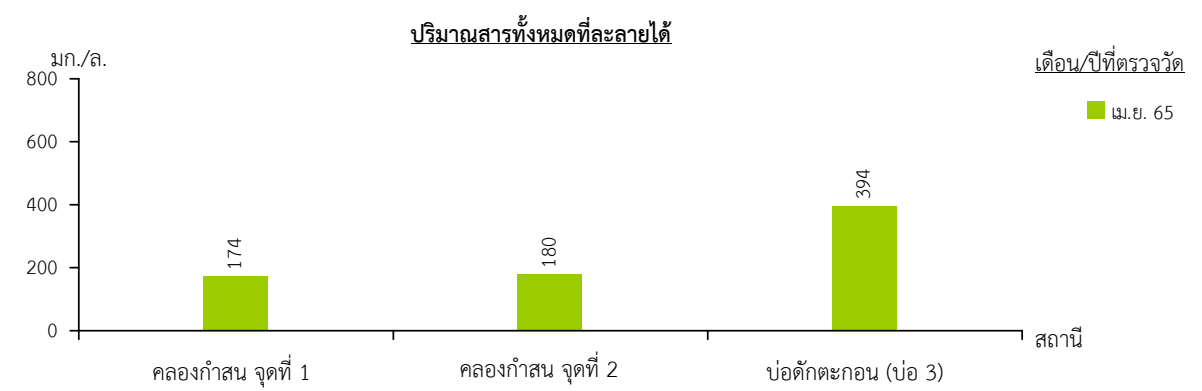
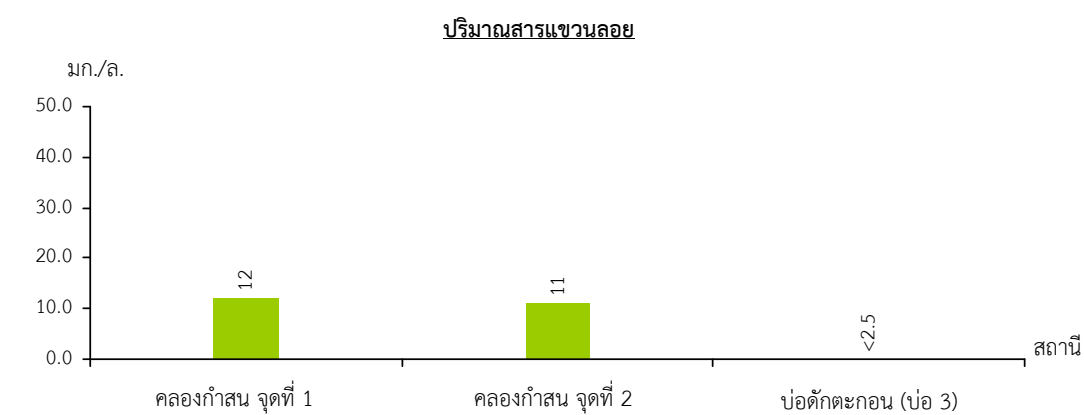
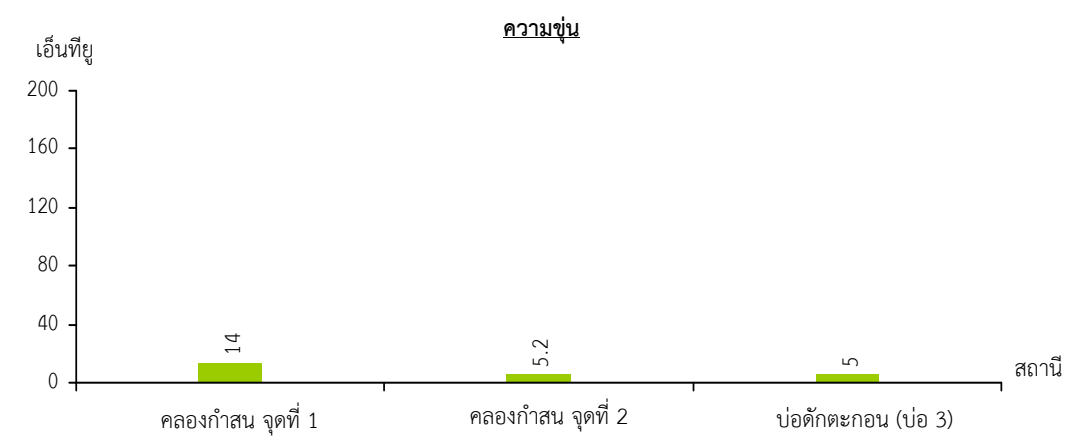
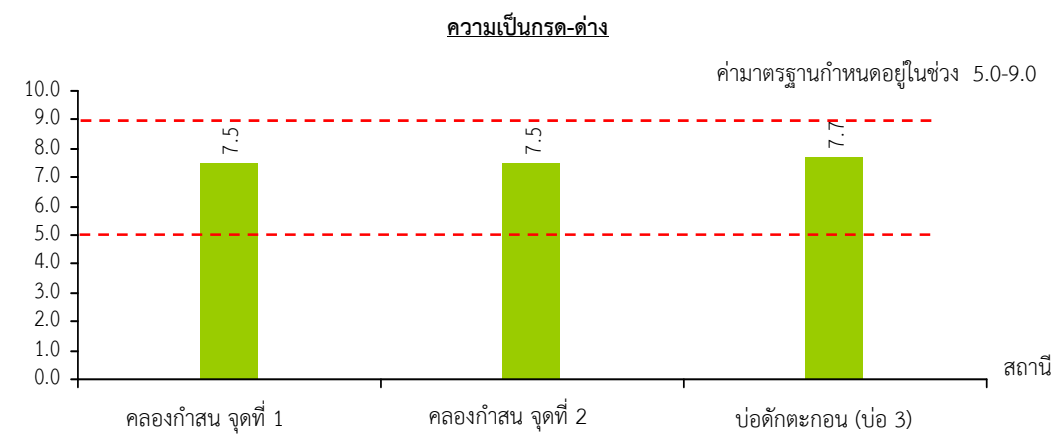
ที่มา : ^{1/} รายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2564)
^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

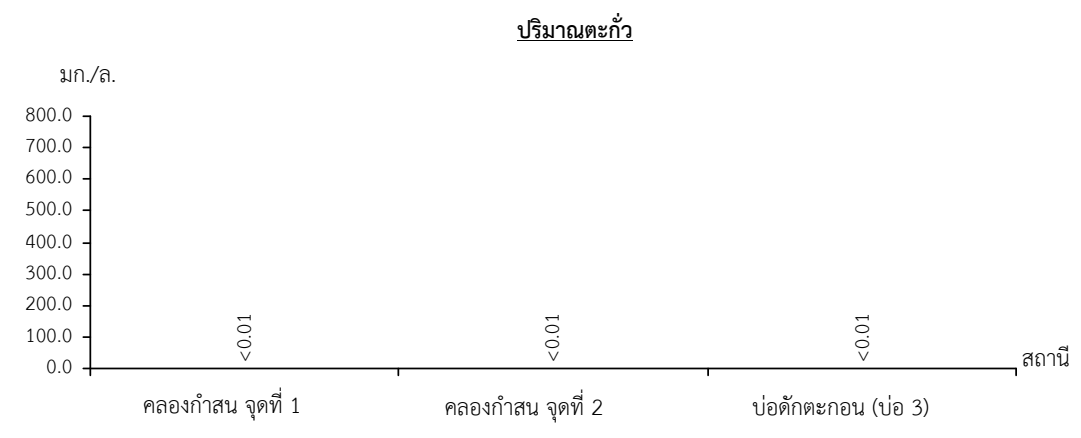
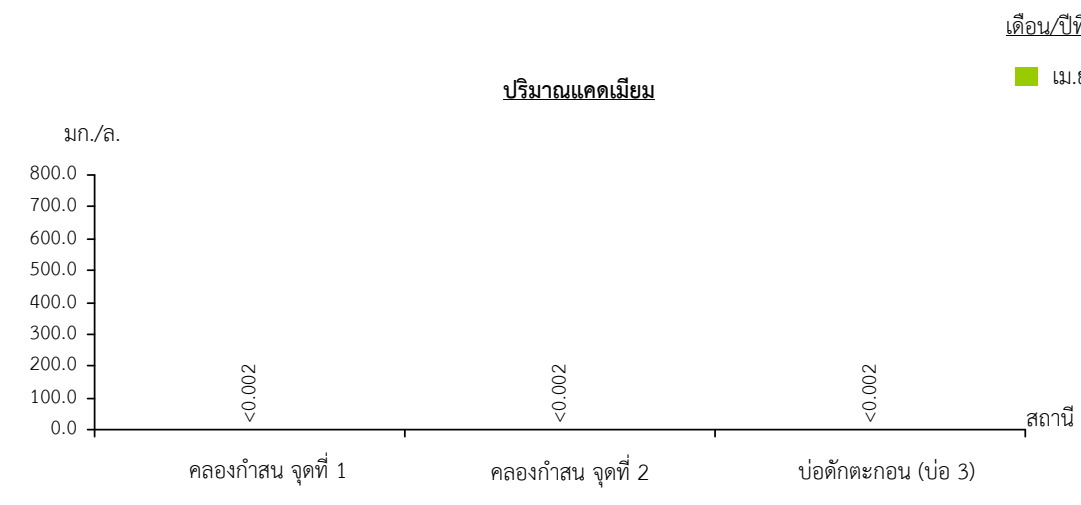
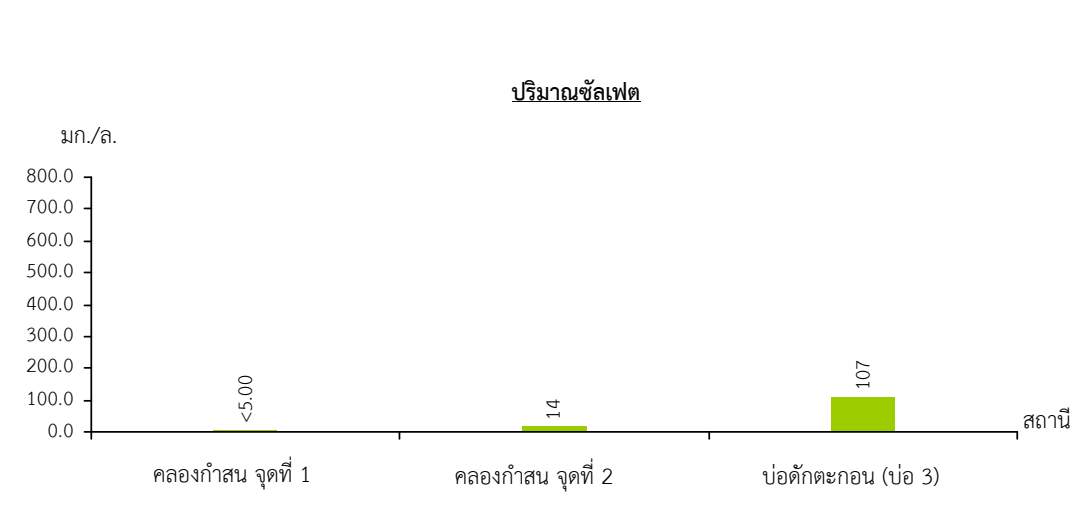
Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอย เท่ากับ 2.5 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 0.01 มก./ล. ,ปริมาณแคลเซียมเท่ากับ 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.01 มก./ล.

เมื่อ ^[1] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ^[2] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร



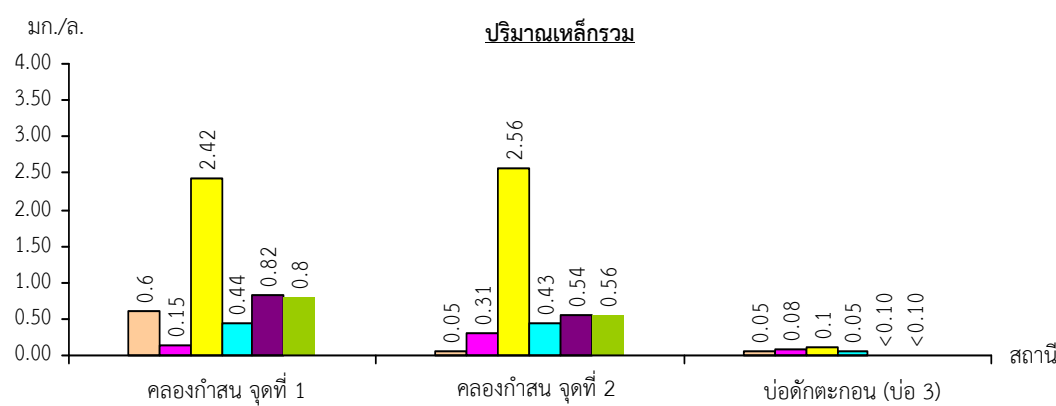
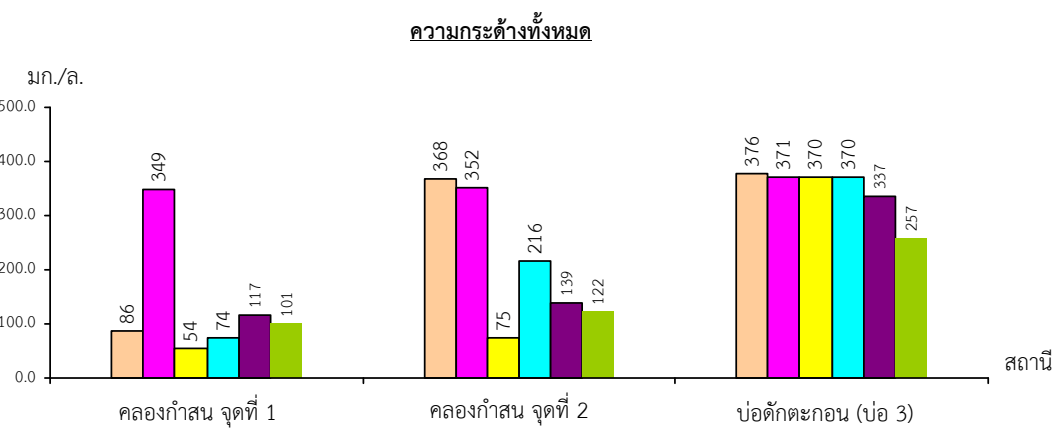
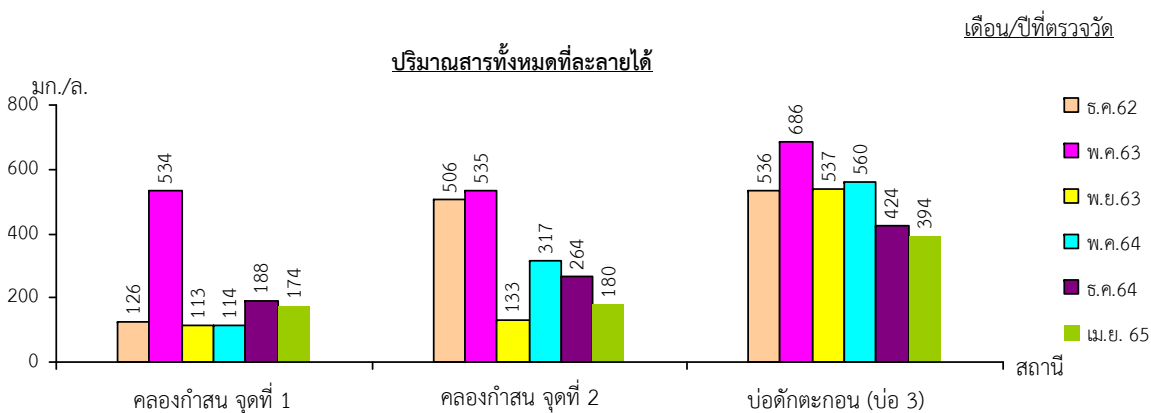
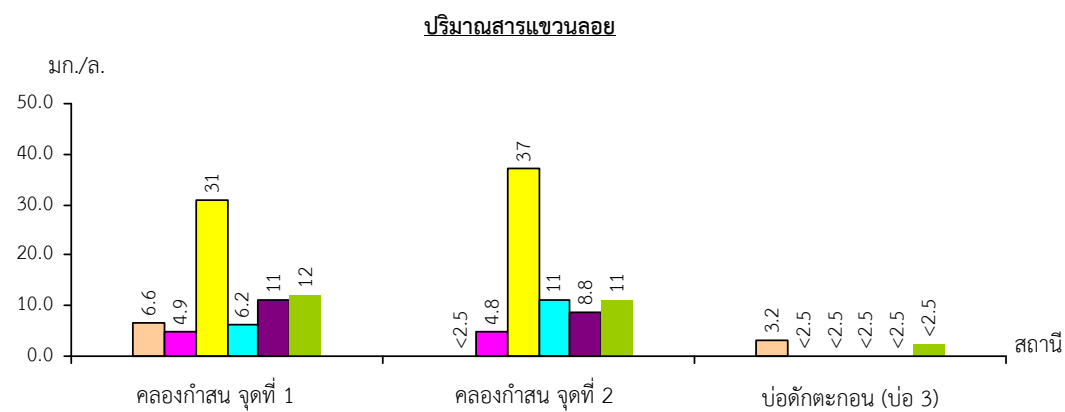
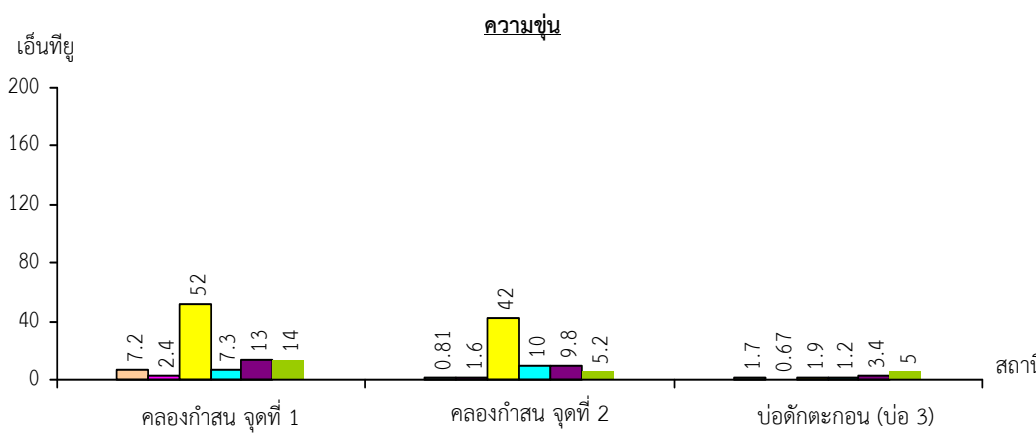
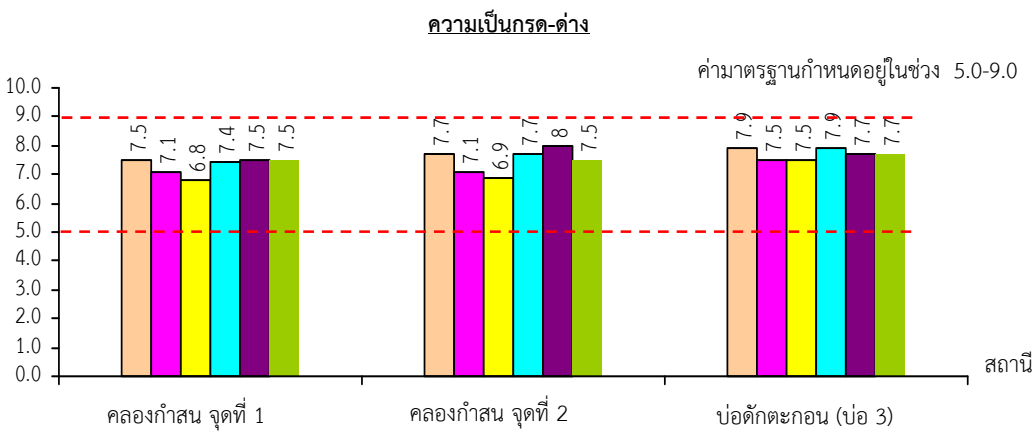
รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 27 เมษายน 2565



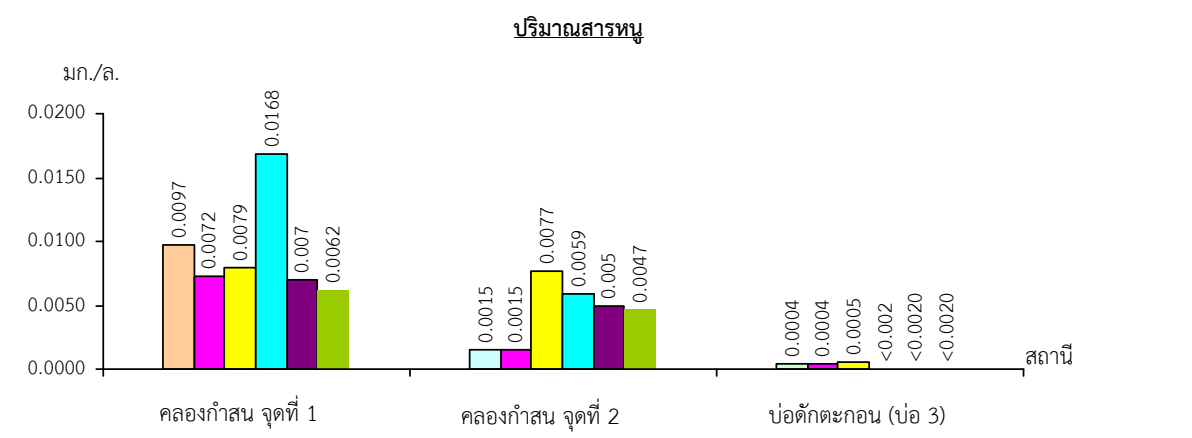
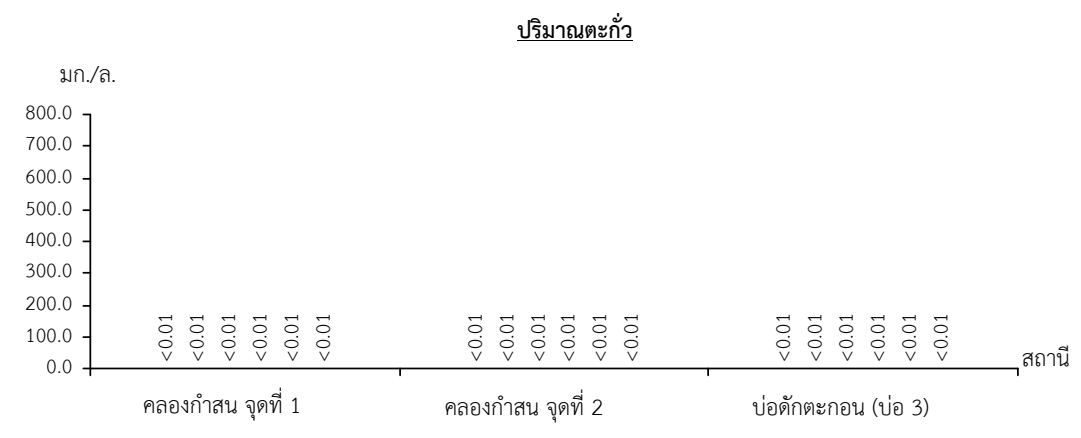
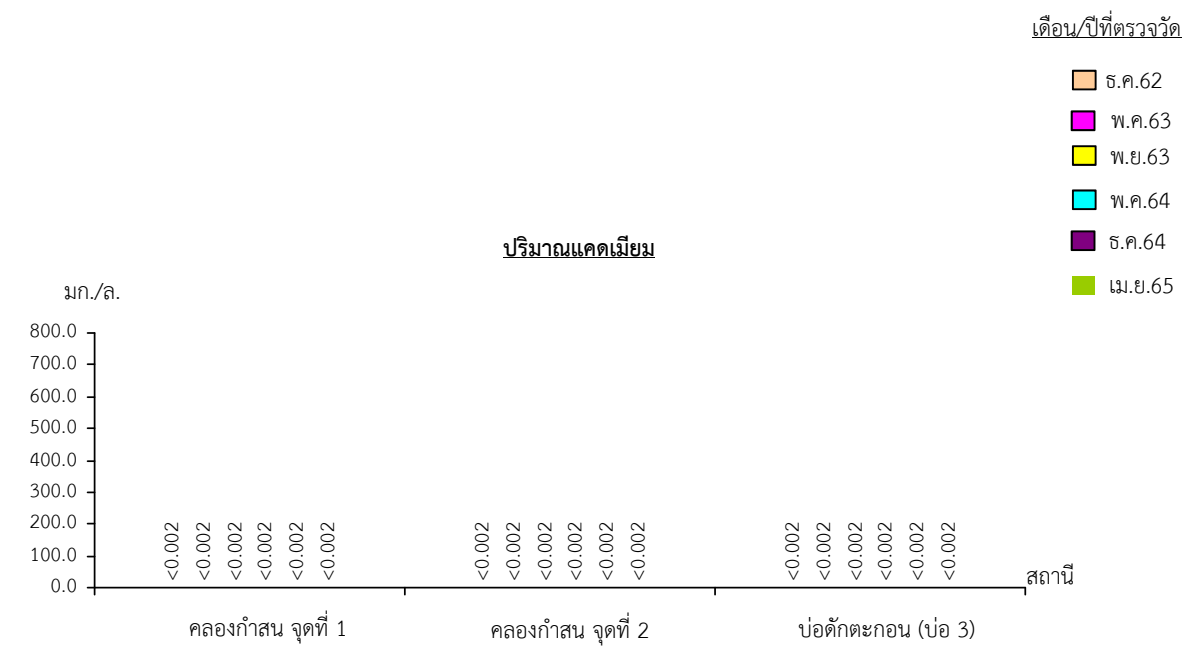
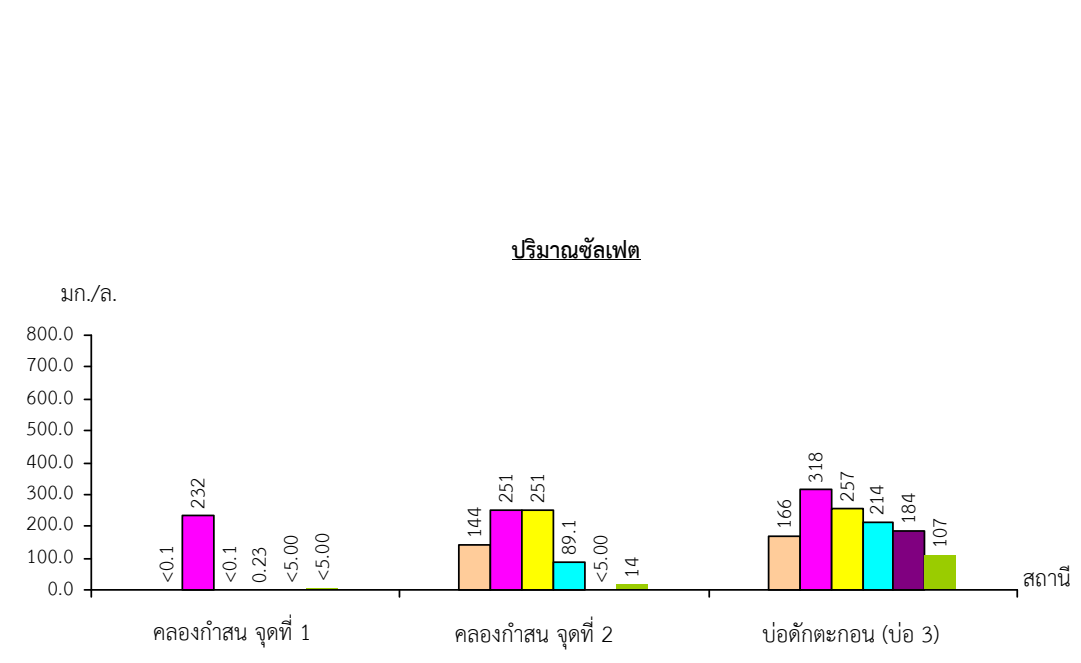
รูปที่ 3.4-1

(ต่อ)



รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2562-2565



รูปที่ 3.4-2

(ต่อ)

3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- (2) ความขุ่น (Turbidity)
- (3) ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)
- (4) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)
- (5) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)
- (6) ปริมาณซัลเฟต (Sulphate)
- (7) ปริมาณเหล็กกรวม (Total Iron)
- (8) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium)
- (9) ปริมาณตะกั่ว (Lead)
- (10) สารหนู (Arsenic)

2) ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า : UTM 47 N 561485 E, 1008737 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 27 เมษายน 2565

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยการเก็บตัวอย่าง ในวันที่ 27 เมษายน 2565 บริเวณสถานีบ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.3 ความขุ่นเท่ากับ 0.38 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้เท่ากับ 414 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 350 มก./ล. ในรูป CaCO_3 ปริมาณซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 5.00 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรวมมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. แสดงดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1

5) สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า ในวันที่ 27 เมษายน 2565 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ค่าความกระด้างทั้งหมด ปริมาณแคดเมียม ปริมาณตะกั่ว และปริมาณสารหนูที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นพิเศษ พ.ศ.2551

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2562-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนเมษายน 2565) แสดงดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.6-7.8 ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.06-115 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-381 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้น้อยกว่า 2.5-414 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดอยู่ในช่วง 139-370 มก./ล. ในรูป CaCO_3 ปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5.00-29.14 มก./ล. ปริมาณเหล็กรวมน้อยกว่า 0.01-2.26 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ปริมาณตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.0021 มก./ล.

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

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 27 เมษายน 2565

สถานีตรวจวัด		ดัชนีตรวจวัด									
		ความเป็นกรด-ต่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.ในรูป CaCO ₃)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กกรวม (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า		7.3	0.38	<2.5	414	350	<5.00	<0.10	<0.002	<0.01	<0.002
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	5	-	✗ 600	✗ 300	✗ 200	✗ 0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0	0.01	0.05	0.05

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

~~✗~~ หมายถึง ไม่เกิน

< หมายถึง น้อยกว่า

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

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด									
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO ₃)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กกรรม (มก./ล.)	ปริมาณแคดเมียม (มก./ล.)	ปริมาณตะกั่ว (มก./ล.)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า	ธ.ค.62 ^{1/}	6.6	115	203	298	139	29.14	2.26	<0.002	<0.01	0.0021
	พ.ค.63 ^{1/}	7.3	0.06	6.0	347	294	1.6	0.02	<0.002	<0.01	0.0002
	พ.ย.63 ^{1/}	7.2	0.35	381	<2.5	208	3.3	<0.01	<0.002	<0.01	0.0003
	พ.ค.64 ^{1/}	7.6	0.18	<2.5	406	370	1.74	0.01	<0.002	<0.01	<0.002
	ธ.ค.64 ^{1/}	7.8	0.38	<2.5	392	333	<5.00	<0.10	<0.002	<0.01	<0.0020
	เม.ย.65 ^{2/}	7.3	0.38	<2.5	414	350	<5.00	<0.10	<0.002	<0.01	<0.002
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	5	-	≠600	≠300	≠200	≠0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0	0.01	0.05	0.05

ที่มา : ^{1/} รายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2564)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

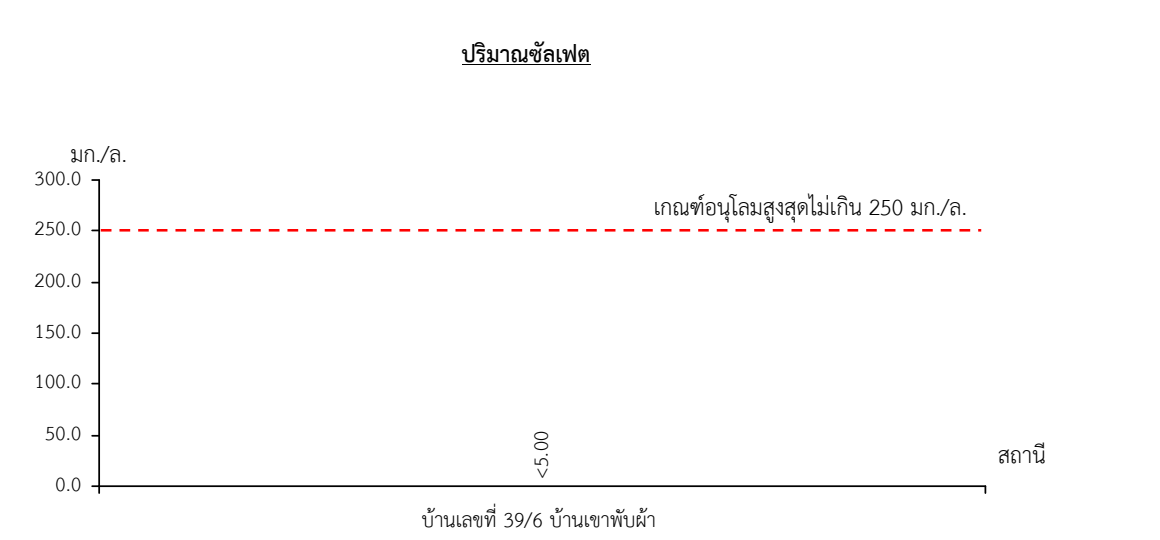
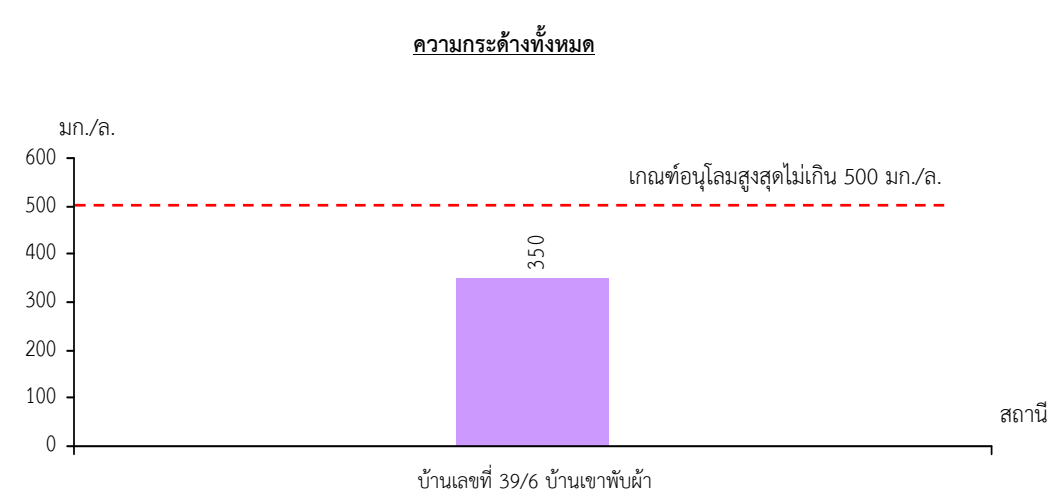
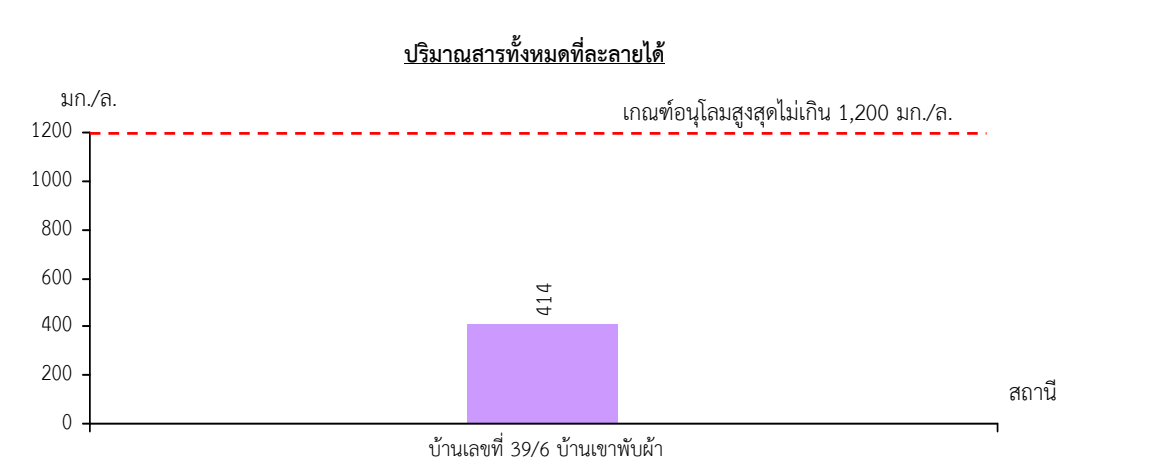
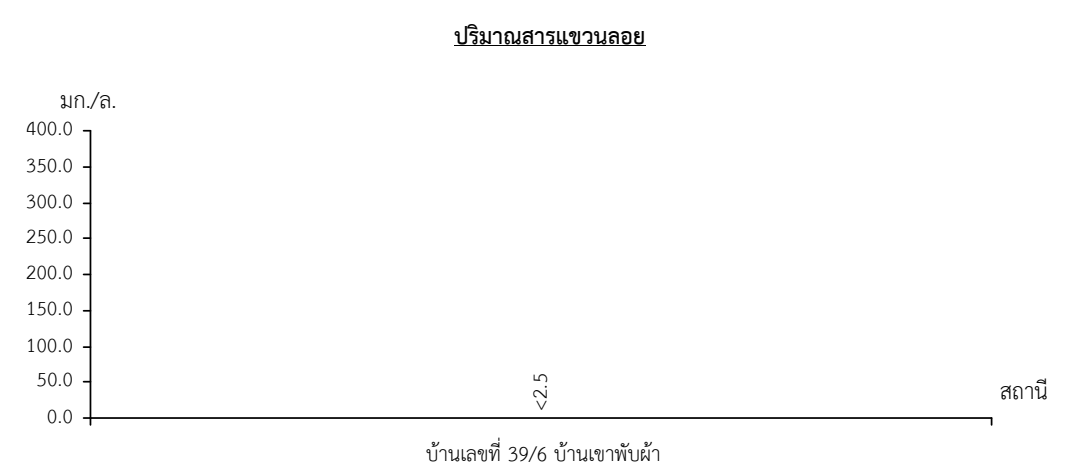
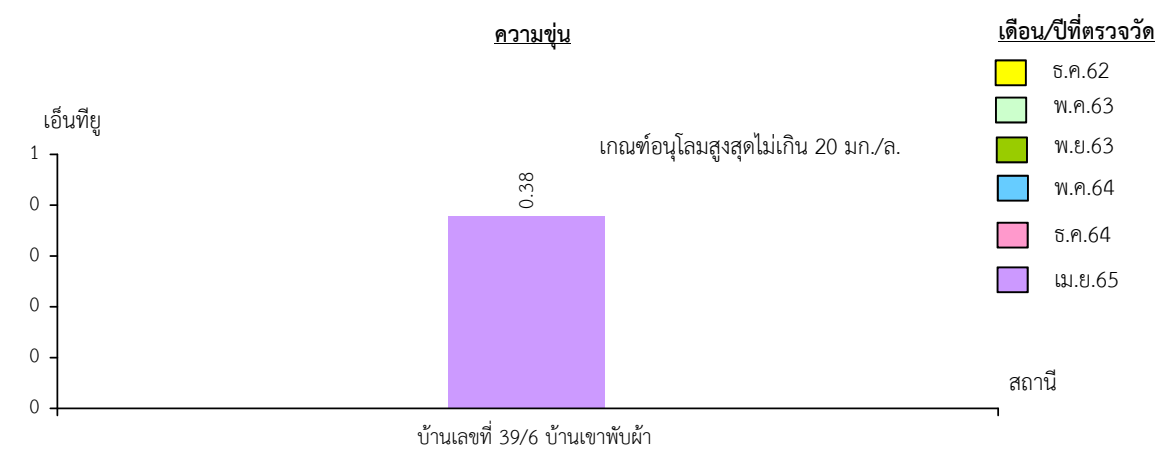
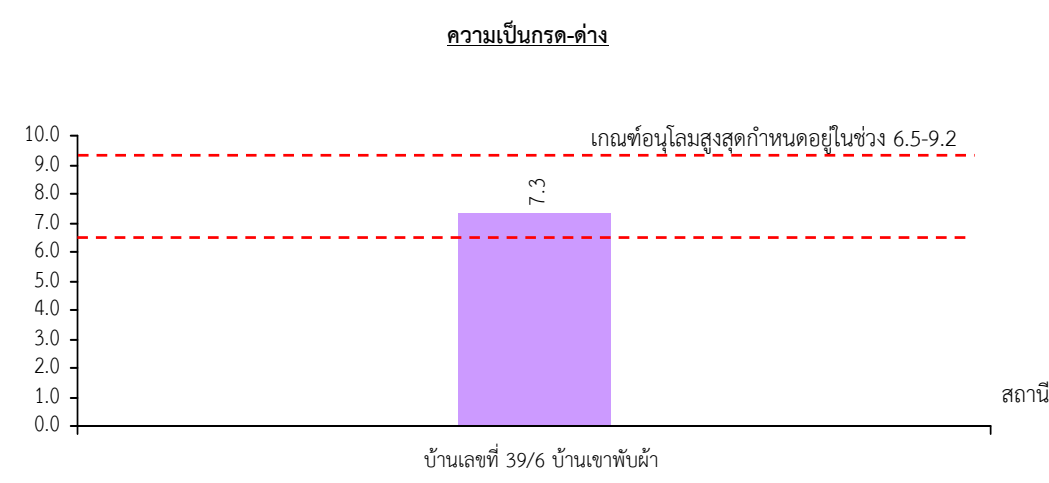
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

≠ หมายถึง ไม่เกิน

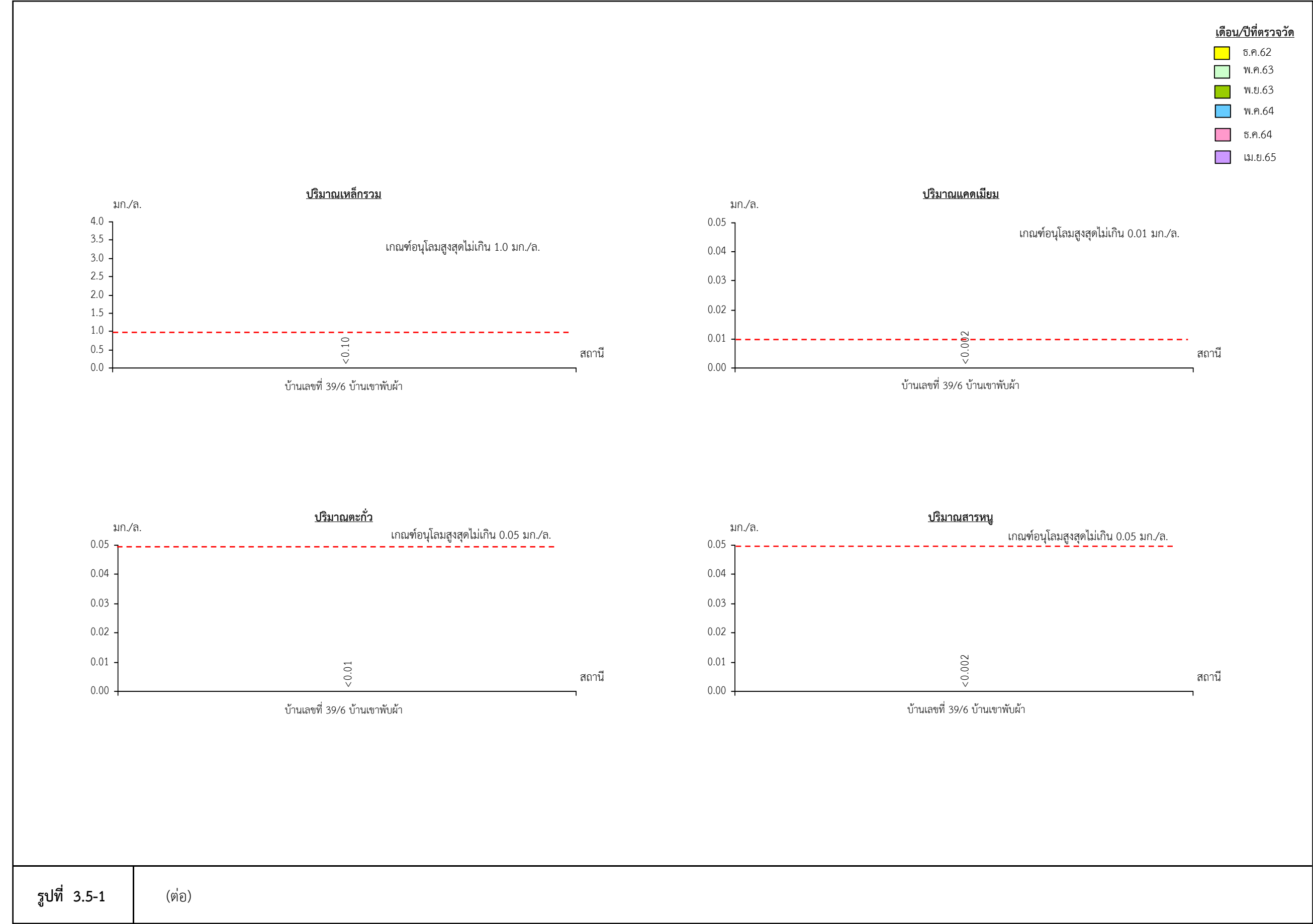
< หมายถึง น้อยกว่า

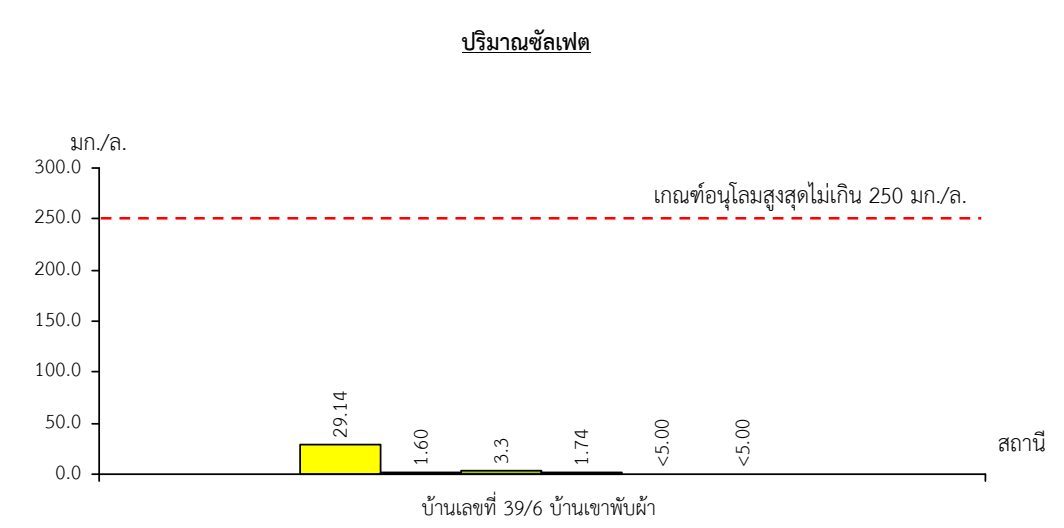
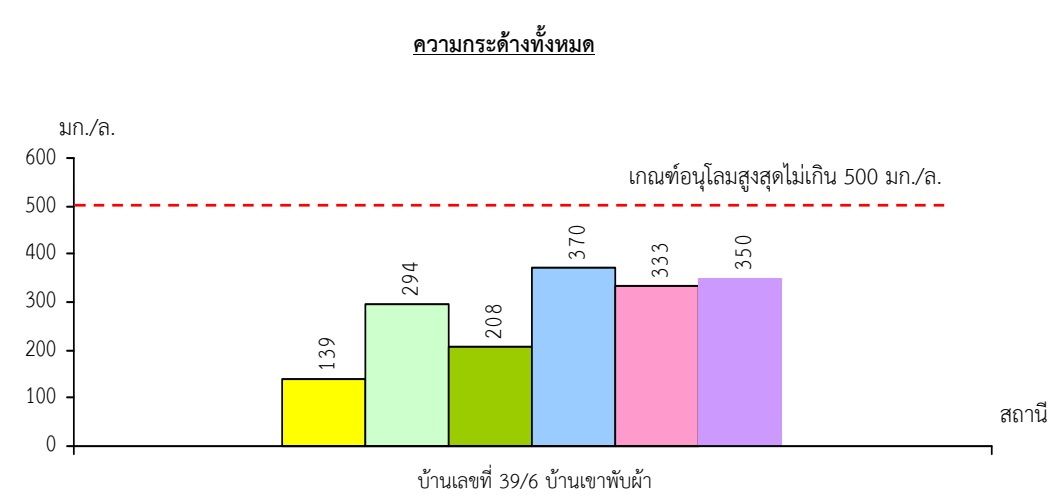
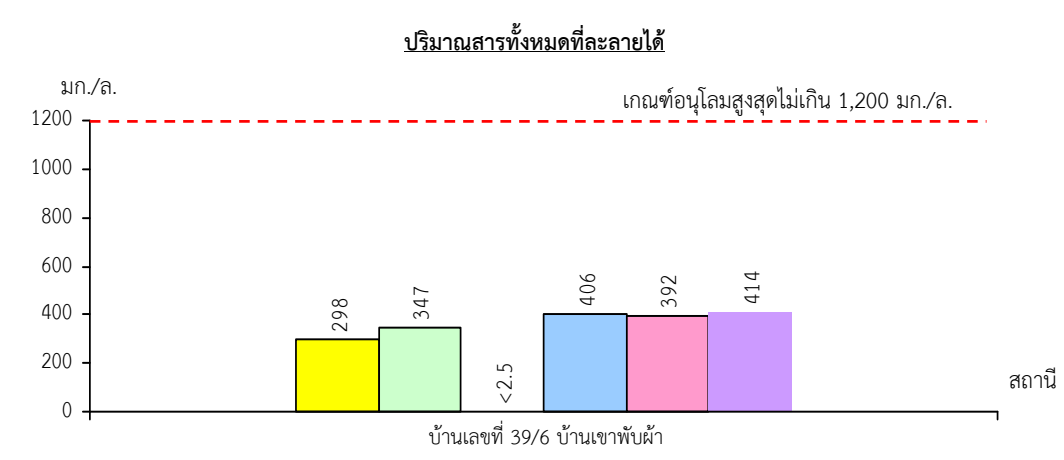
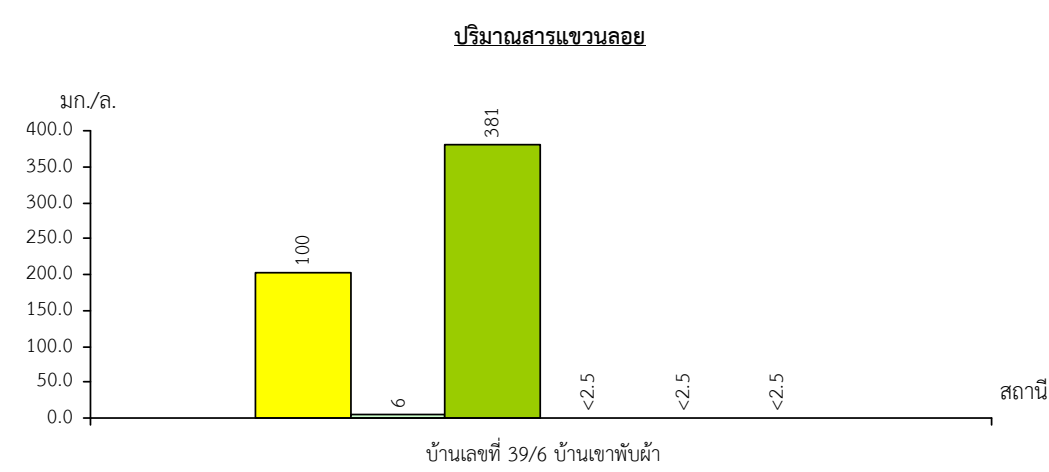
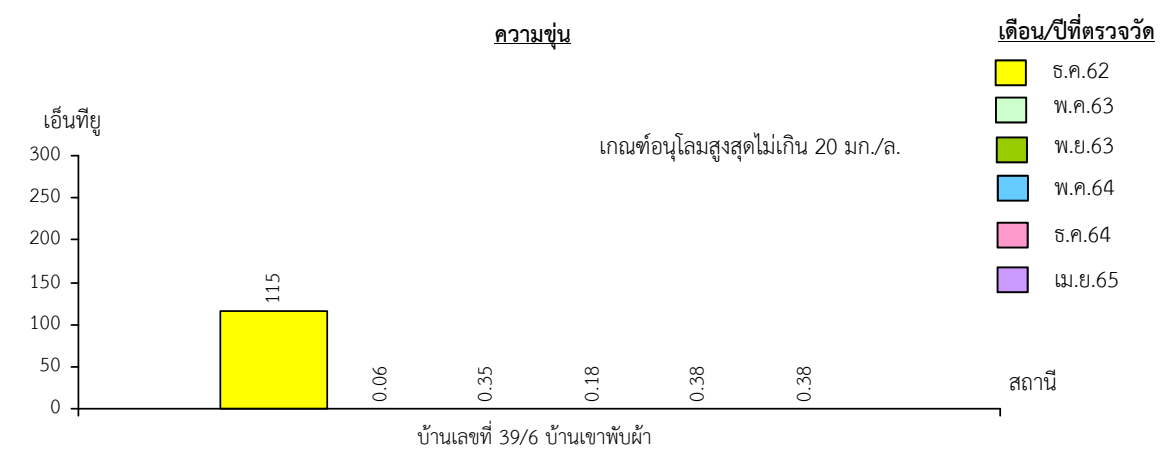
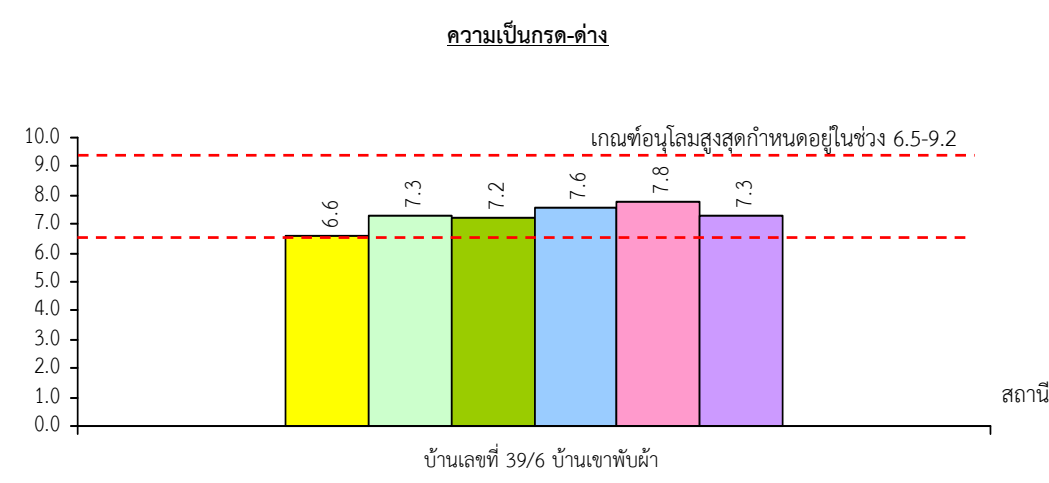
Detection limit : ปริมาณแคดเมียมเท่ากับ 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.01 มก./ล.



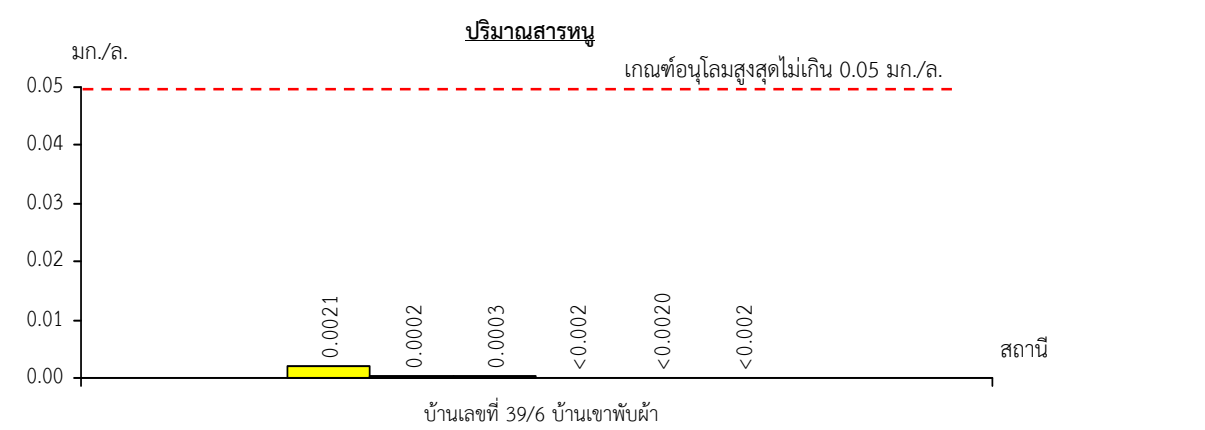
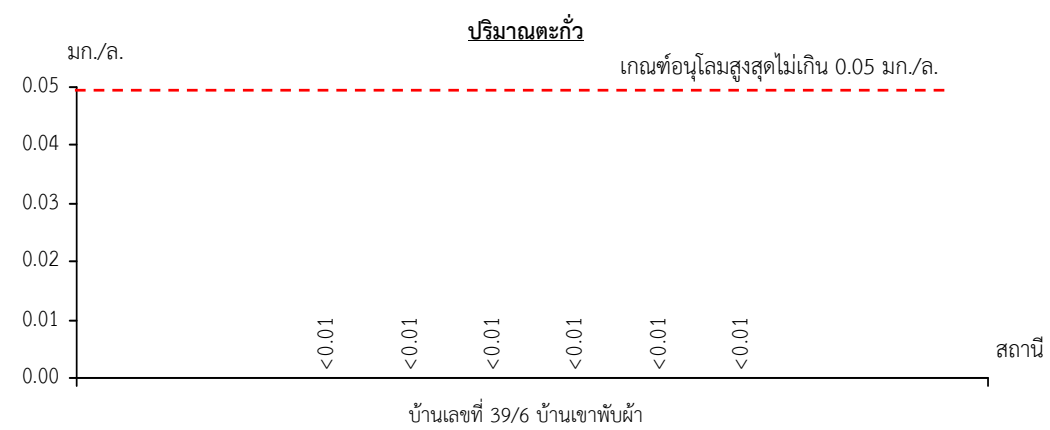
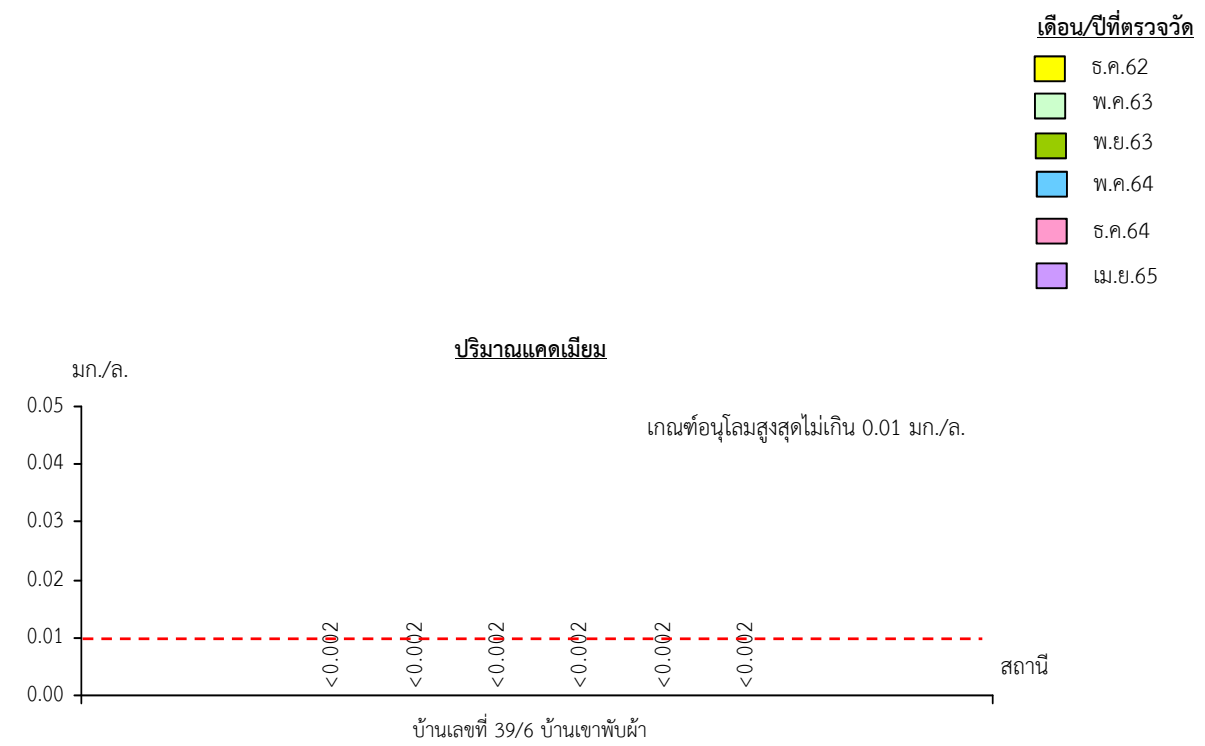
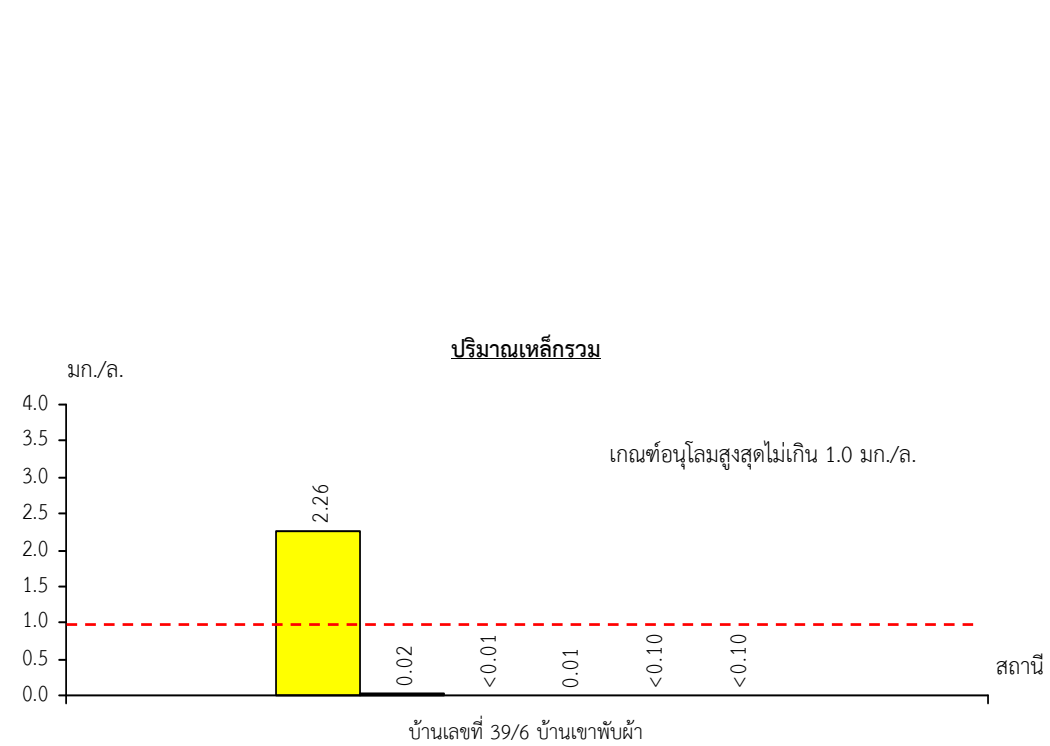
- เดือน/ปีที่ตรวจวัด**
- ธ.ค.62
 - พ.ค.63
 - พ.ย.63
 - พ.ค.64
 - ธ.ค.64
 - เม.ย.65

รูปที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 27 เมษายน 2565





รูปที่ 3.5-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2562-2565



เดือน/ปีที่ตรวจวัด

- ธ.ค.62
- พ.ค.63
- พ.ย.63
- พ.ค.64
- ธ.ค.64
- เม.ย.65

รูปที่ 3.5-2

(ต่อ)