

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

#### 3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ตามประทานบัตรที่ 33359/16097 ของบริษัท ภูมิใจไทยซีเมนต์ จำกัด ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 5-8 เมษายน 2564 และวันที่ 14 พฤษภาคม 2564 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง และคุณภาพน้ำ ซึ่งสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

##### 1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศทั่วไป (Total Suspended Particulate; TSP) โดยรายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท

##### การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size Selective Inlet) แบบ Peak Roof Inlet เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา จะติดอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ที่มีขนาด 20.3 X 25.4 เซนติเมตร ซึ่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของฝุ่นละอองโดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

##### จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีทั้งหมด 3 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณโรงเรียนบ้านหนองจาน

สถานีที่ 2: บริเวณวัดชอยสับ

สถานีที่ 3: ชุมชนบ้านเขายอดเอียง

## 2. การตรวจวัดระดับเสียง

ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง

จุดตรวจวัดระดับเสียง มีทั้งหมด 3 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณโรงเรียนบ้านหนองจาน

สถานีที่ 2: บริเวณวัดชอยสับ

สถานีที่ 3: ชุมชนบ้านเขาอดเอียง

## 3. การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

เก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) ใส่ในขวดพลาสติก PE แชน้ำแข็งและส่งเข้าห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์หาค่าอ้างอิงวิธีตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA, WEF. 1995) รายละเอียดดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method.
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	Phenanthroline Method
ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
สารหนู (Arsenic)	Hydride Generation AAS
แคดเมียม (Cadmium)	AAS
ตะกั่ว (Lead)	AAS

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งหมด 4 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บ่อดินเก่าจุดที่ 1 (ด้านทิศใต้)

สถานีที่ 2: บ่อดินเก่าจุดที่ 2 (ด้านทิศตะวันออก)

สถานีที่ 3: สระน้ำ (ด้านทิศตะวันตก)

สถานีที่ 4: น้ำจากชุมชนเหมือง (ตรวจวัด 1 ครั้ง เมื่อสิ้นสุดโครงการ)

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ทั้งหมด 3 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: น้ำบาดาลบ้านหนองจาน

สถานีที่ 2: น้ำบาดาลบ้านหนองไธ้

สถานีที่ 3: น้ำบ่อน้ำบ้านเขารวก

### 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

##### 1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเดือนเมษายน 2564

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) โดยทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ทำการตรวจวัดในวันที่ 5-8 เมษายน 2564 ผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-2 และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-1

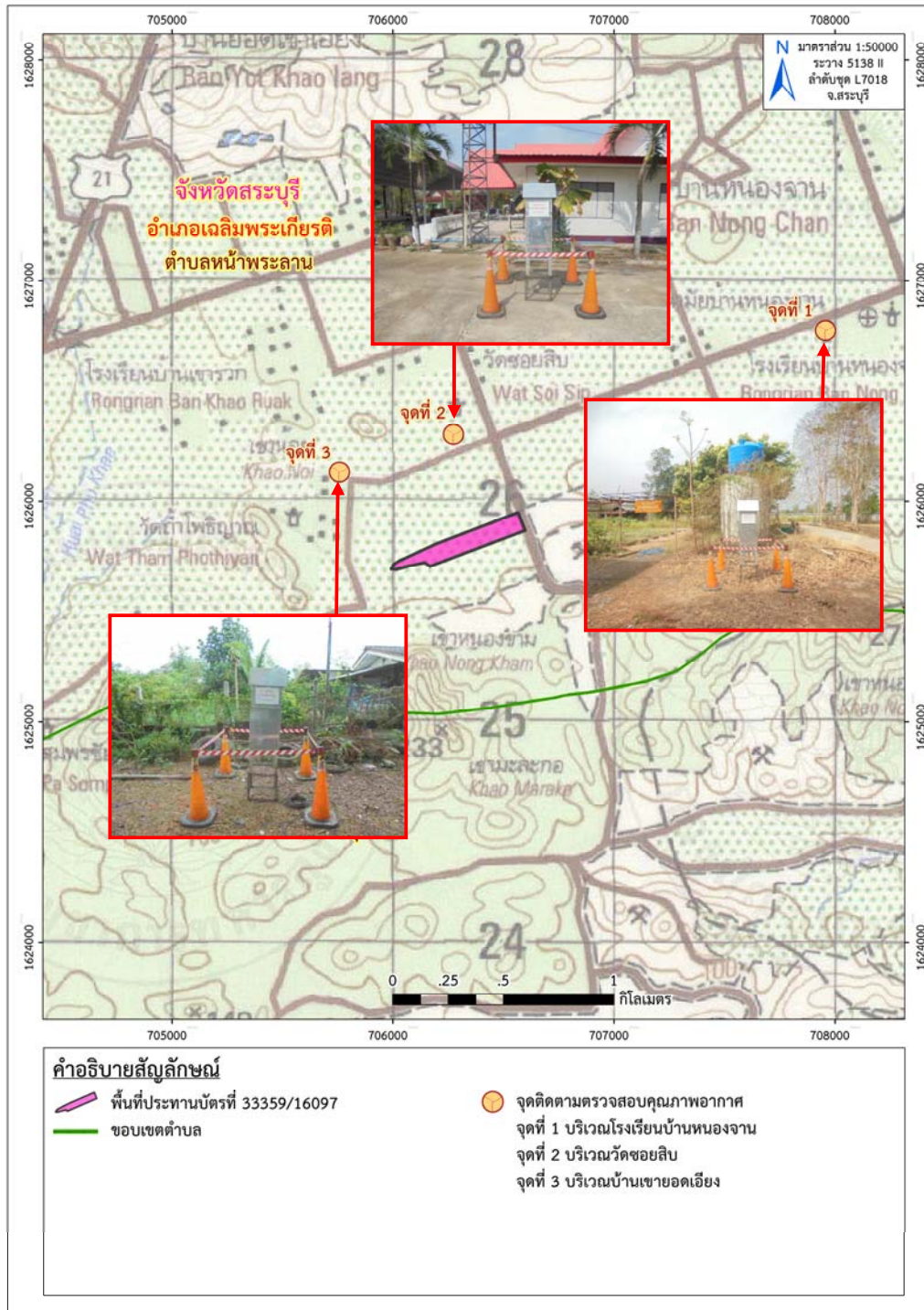
ตารางที่ 3-2: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนเมษายน 2564

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
1. บริเวณโรงเรียนบ้านหนองจาน	5-6 เมษายน 2564	0.0474
	6-7 เมษายน 2564	0.0560
	7-8 เมษายน 2564	0.0672
2. บริเวณวัดขอยลืบ	5-6 เมษายน 2564	0.0505
	6-7 เมษายน 2564	0.0682
	7-8 เมษายน 2564	0.0736
3. บริเวณชุมชนบ้านเขายอดเอียง	5-6 เมษายน 2564	0.0427
	6-7 เมษายน 2564	0.0467
	7-8 เมษายน 2564	0.0488
มาตรฐาน		0.3300

มาตรฐาน: มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547

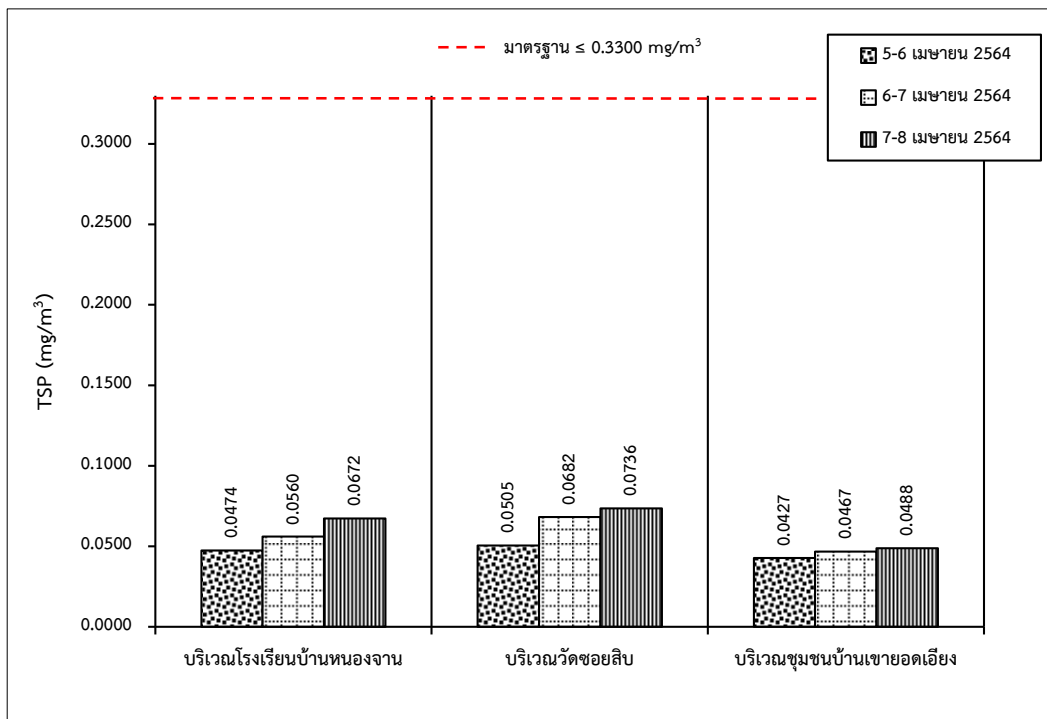
ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2564

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในเดือนเมษายน 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้านหนองจาน บริเวณวัดขอยลืบ และบริเวณชุมชนบ้านเขายอดเอียง (รูปที่ 3-1) พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศของทั้ง 3 สถานีที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (รูปที่ 3-2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L 7018 ราว 5038 II (จ.สระบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2543  
ดัดแปลงโดย บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2564

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-2: กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ  
ในเดือนเมษายน 2564

## 2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2564) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้านหนองจาน บริเวณวัดชอยสืบ และบริเวณชุมชนบ้านเขายอดเอียง (รูปที่ 3-1) พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศของทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แสดงผลการตรวจวัดเปรียบเทียบดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-3

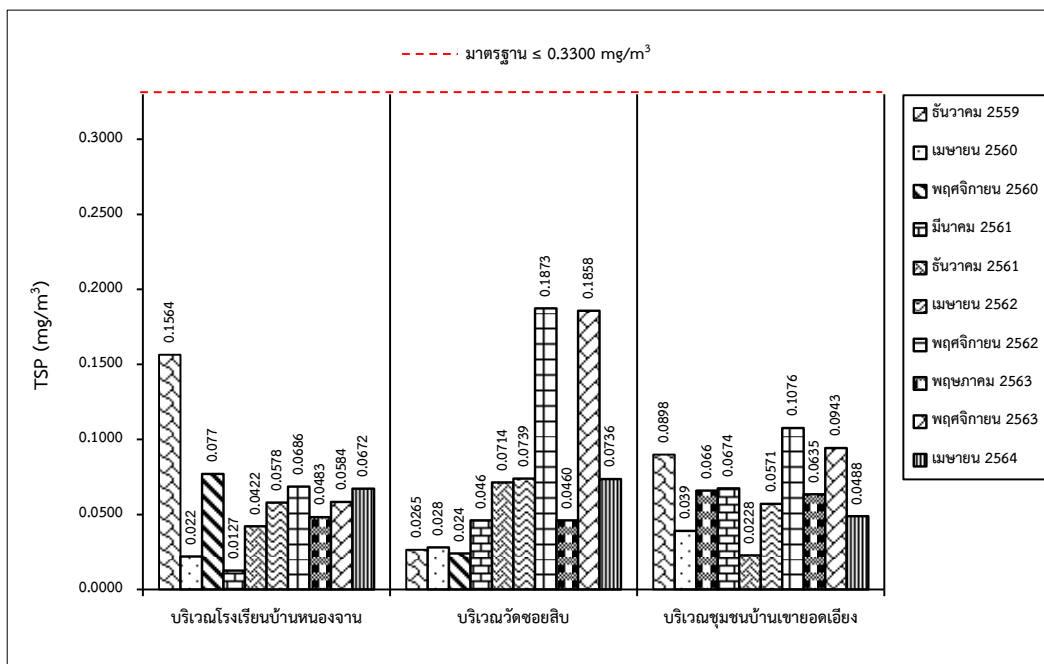
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
	บริเวณโรงเรียนบ้านหนองจาน	บริเวณวัดขอยลืบ	บริเวณชุมชนบ้านเขายอดเอียง
ธันวาคม 2559	0.1564	0.0265	0.0898
เมษายน 2560	0.0220	0.0280	0.0390
พฤศจิกายน 2560	0.0770	0.0240	0.0660
มีนาคม 2561	0.0127	0.0460	0.0674
ธันวาคม 2561	0.0422	0.0714	0.0228
เมษายน 2562	0.0578	0.0739	0.0571
พฤศจิกายน 2562	0.0686	0.1873	0.1076
พฤษภาคม 2563*	0.0483	0.0460	0.0635
พฤศจิกายน 2563	0.0584	0.1858	0.0943
เมษายน 2564	0.0672	0.0736	0.0488
มาตรฐาน	0.3300		

หมายเหตุ: \* เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว1733 เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เข้าสู่หมู่บ้าน/ชุมชน ทำให้ไม่สามารถเข้าพื้นที่เพื่อติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ได้ ดังนั้นทางโครงการจึงได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนพฤษภาคม 2563 แทน

มาตรฐาน: มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2563 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2564



รูปที่ 3-3: กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

### 3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

#### 1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนเมษายน 2564

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ทำการตรวจวัดในวันที่ 5-8 เมษายน 2564 ผลการตรวจวัดแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-4 และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-4: ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนเมษายน 2564

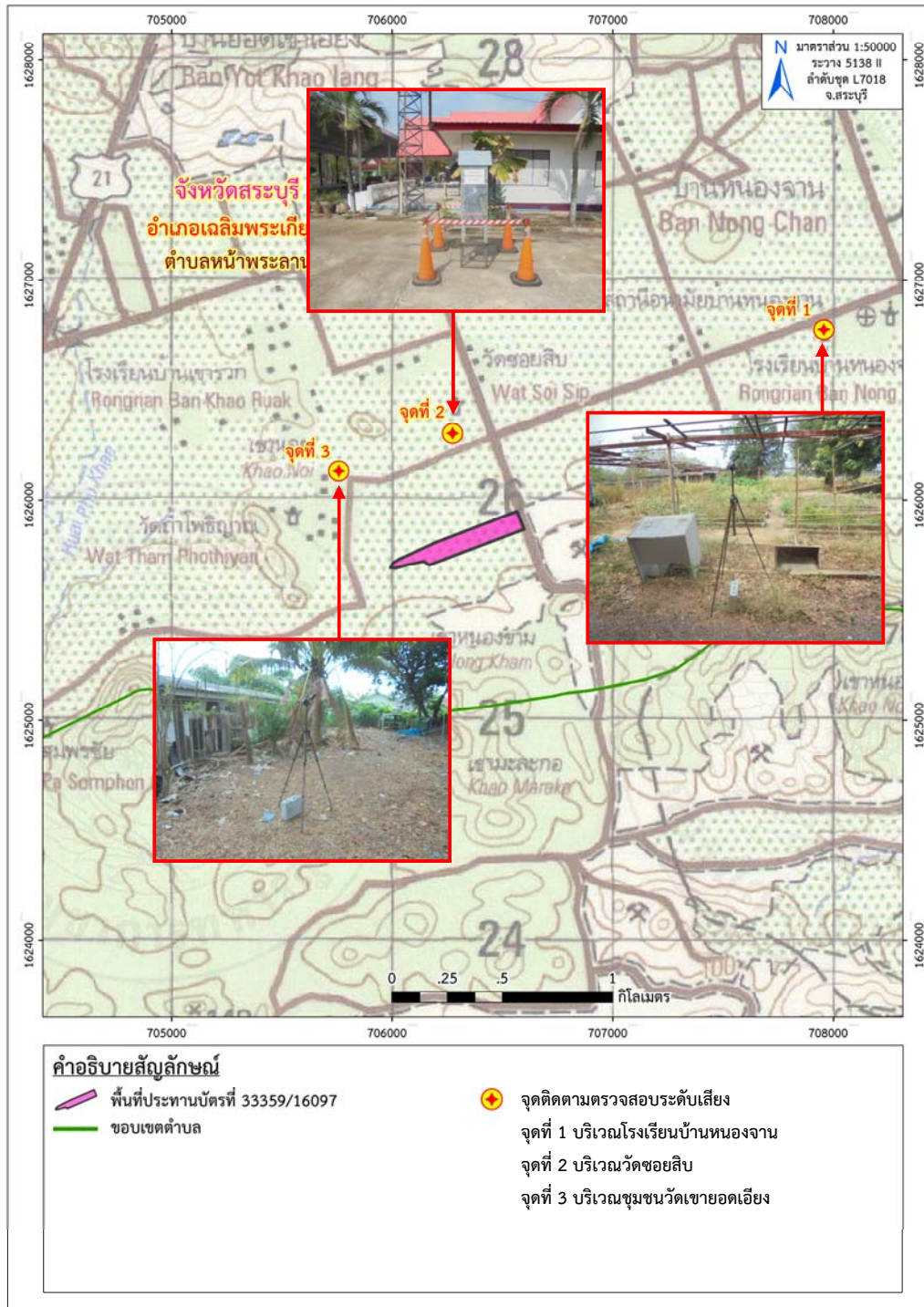
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	$L_{eq}$ 24 hr. [dB(A)]	$L_{max}$ [dB(A)]
1. บริเวณโรงเรียนบ้านหนองจาน	5-6 เมษายน 2564	57.7	94.8
	6-7 เมษายน 2564	56.4	92.7
	7-8 เมษายน 2564	55.9	92.3
2. บริเวณวัดชอยสืบ	5-6 เมษายน 2564	55.9	86.2
	6-7 เมษายน 2564	55.4	97.0
	7-8 เมษายน 2564	57.7	95.0
3. บริเวณชุมชนบ้านเขายอดเอียง	5-6 เมษายน 2564	56.2	86.2
	6-7 เมษายน 2564	55.9	97.0
	7-8 เมษายน 2564	58.8	94.6
มาตรฐาน		70.0	115.0

มาตรฐาน: มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2564

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) โดยการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ในเดือนเมษายน 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้านหนองจาน บริเวณวัดชอยสืบ และบริเวณชุมชนบ้านเขายอดเอียง (รูปที่ 3-4) พบว่า ทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ดังรูปที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

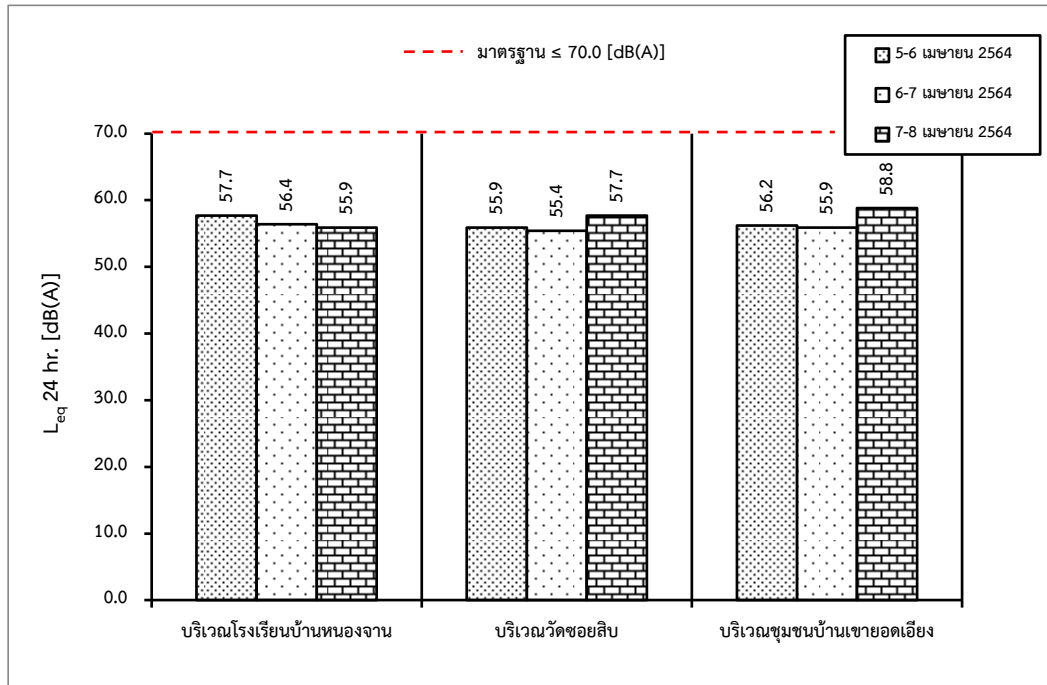




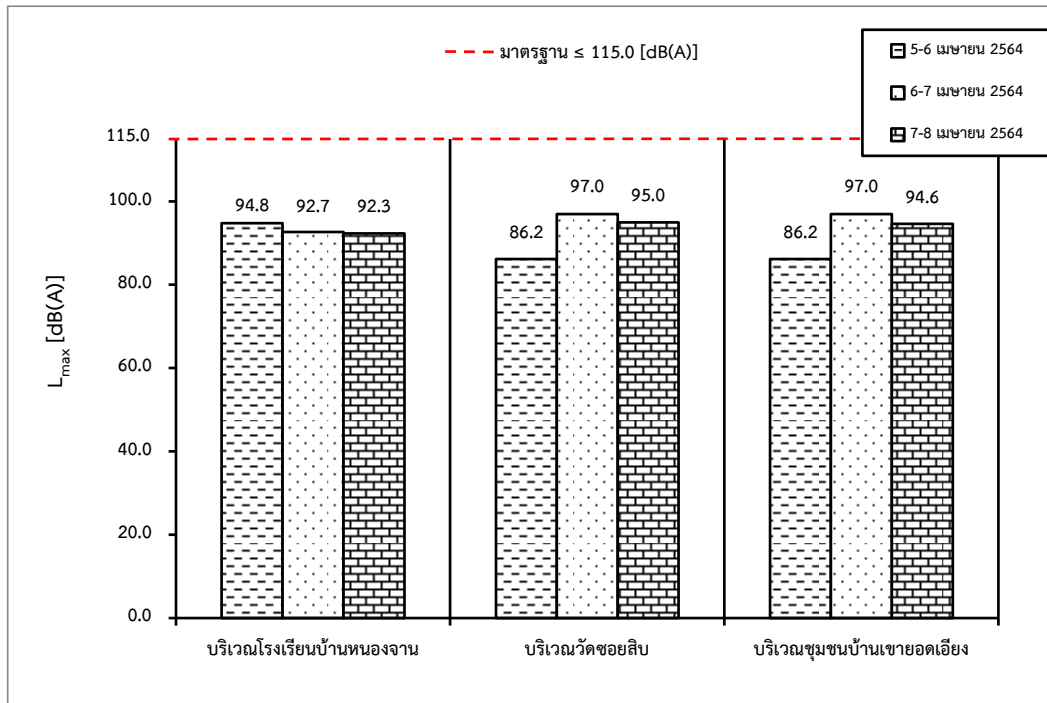
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L 7018 ระวัง 5038 II (จ.สระบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2543  
ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2564

รูปที่ 3-4: จุดตรวจวัดระดับเสียง





รูปที่ 3-5: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานีต่างๆ  
ในเดือนเมษายน 2564



รูปที่ 3-6: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดที่สถานีต่างๆ ในเดือนเมษายน 2564

## 2. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2564) (ตารางที่ 3-5) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้านหนองจาน บริเวณวัดขอยสืบ และบริเวณชุมชนบ้านเขายอดเอียง (รูปที่ 3-4) พบว่า ทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการไม่ บด และย่อยหิน ในคาบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล(เอ) และ 115.0 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ (รูปที่ 3-7 และ รูปที่ 3- 8)

ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	$L_{eq}$ 24 hr. [dB(A)]	$L_{max}$ [dB(A)]
1. บริเวณโรงเรียนบ้านหนองจาน	ธันวาคม 2559	55.6	108.7
	เมษายน 2560	60.7	95.4
	พฤศจิกายน 2560	59.9	98.4
	มีนาคม 2561	51.4	100.3
	ธันวาคม 2561	53.9	89.5
	เมษายน 2562	55.9	97.7
	พฤศจิกายน 2562	60.2	89.4
	พฤษภาคม 2563*	60.0	99.2
	พฤศจิกายน 2563	61.3	94.3
	เมษายน 2564	57.7	94.8
2. บริเวณวัดขอยสืบ	ธันวาคม 2559	52.8	87.4
	เมษายน 2560	60.0	94.4
	พฤศจิกายน 2560	57.1	97.8
	มีนาคม 2561	53.3	89.5
	ธันวาคม 2561	62.0	98.3
	เมษายน 2562	59.3	97.7
	พฤศจิกายน 2562	58.5	95.2
	พฤษภาคม 2563*	52.3	87.8
	พฤศจิกายน 2563	54.4	80.5
	เมษายน 2564	57.7	97.0
3. บริเวณชุมชนบ้านเขายอดเอียง	ธันวาคม 2559	51.7	85.3
	เมษายน 2560	58.9	97.3
	พฤศจิกายน 2560	62.8	93.0
	มีนาคม 2561	60.7	86.6
มาตรฐาน		70.0	115.0

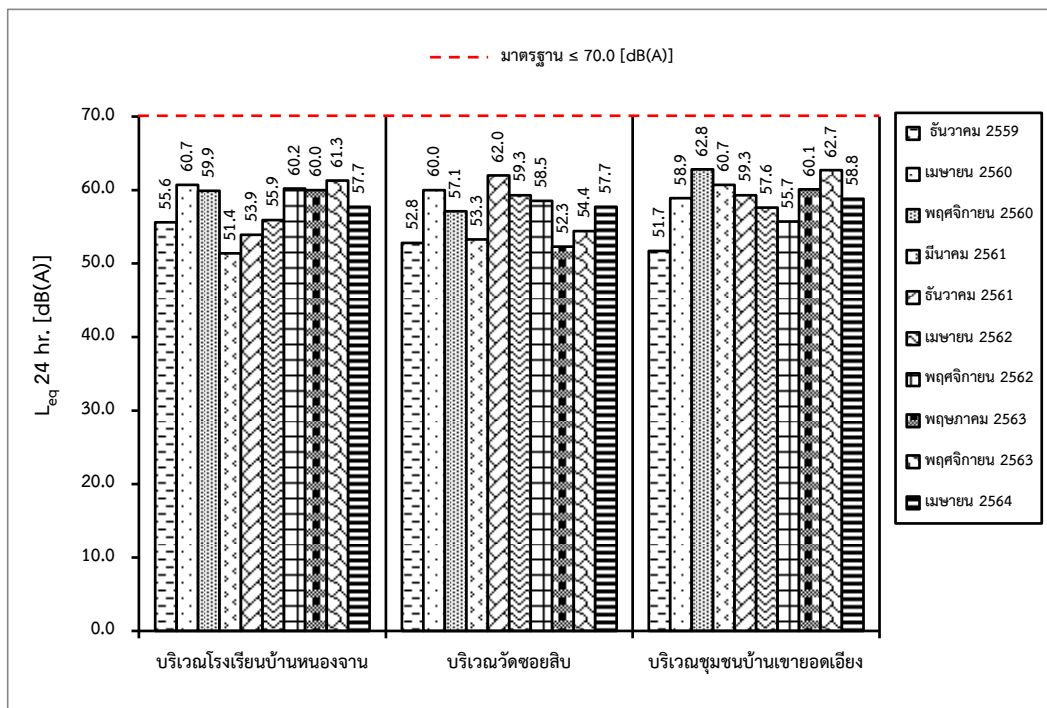
ตารางที่ 3-5: (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	$L_{eq}$ 24 hr. [dB(A)]	$L_{max}$ [dB(A)]
3. บริเวณชุมชนบ้านเขายอดเอียง	ธันวาคม 2561	59.3	97.2
	เมษายน 2562	57.6	88.5
	พฤศจิกายน 2562	55.7	91.5
	พฤษภาคม 2563*	60.1	99.9
	พฤศจิกายน 2563	62.7	106.1
	เมษายน 2564	58.8	97.0
มาตรฐาน		70.0	115.0

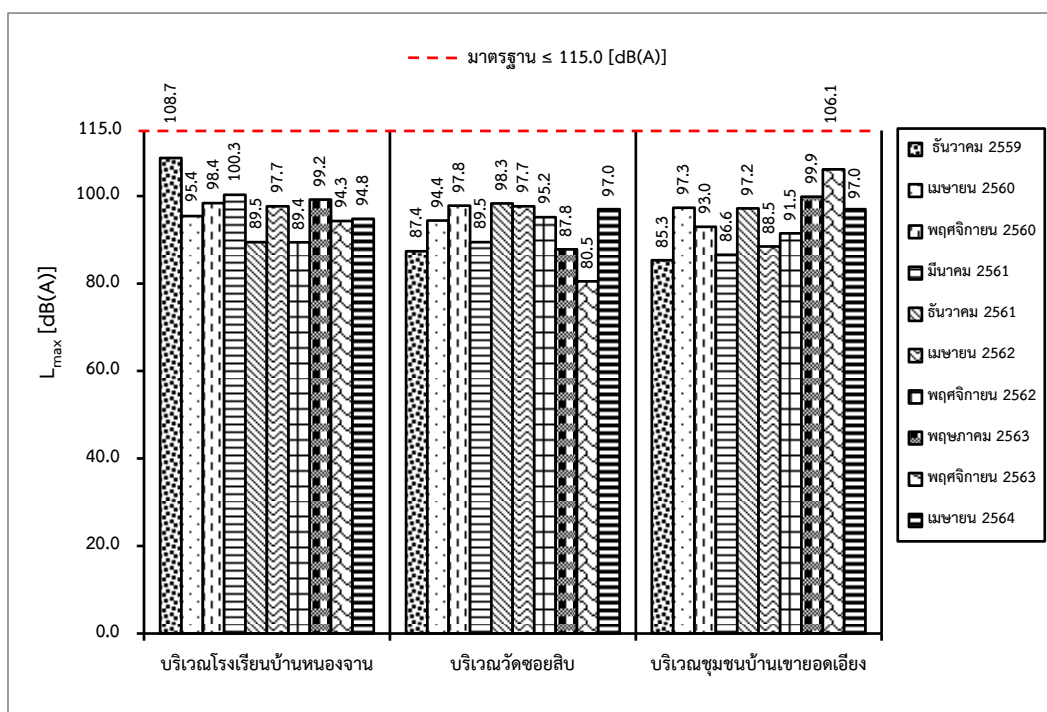
หมายเหตุ: \* เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว1733 เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เข้าสู่หมู่บ้าน/ชุมชน ทำให้ไม่สามารถเข้า พื้นที่เพื่อติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียงตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ได้ ดังนั้นทางโครงการจึงได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนพฤษภาคม 2563 แทน

มาตรฐาน: มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2563  
บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2564



รูปที่ 3-7: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-8: กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

### 3.3.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

#### 1. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเดือนเมษายน และเดือนพฤษภาคม 2564

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการเก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 8 เมษายน 2564 และวันที่ 14 พฤษภาคม 2564 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-6 และจุดเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10

ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนเมษายน และเดือนพฤษภาคม 2564

จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
	pH	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
1. บ่อดินเก่าจุดที่ 1 (ด้านทิศใต้)	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากบ่อโดนกลบ									
2. บ่อดินเก่าจุดที่ 2 (ด้านทิศตะวันออก)	7.4	38	264	171.8	24.309	0.515	50.799	<0.0003*	<0.002*	<0.003*
3. สระน้ำ (ด้านทิศตะวันตก)	7.5	106	172	106.5	145.521	5.470	35.809	0.0020	<0.002*	<0.003*
4. น้ำจากชุมเหมือง	8.2	1,317	60	110.4	736.263	10.226	29.707	0.0085	<0.002*	<0.003*
มาตรฐาน <sup>1</sup>	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.0100	0.050	0.050
1. น้ำบาดาลบ้านหนองจาน	6.7	1.0	568	458.7	<0.001*	<0.001*	19.171	<0.0003*	<0.002*	<0.003*
2. น้ำบาดาลบ้านหนองไธสง	6.9	1.0	480	321.8	<0.001*	<0.001*	20.260	<0.0003*	<0.002*	<0.003*
3. น้ำบ่อน้ำบ้านเขาวงก	6.9	1.0	526	426.1	<0.001*	<0.001*	62.084	<0.0003*	<0.002*	<0.003*
มาตรฐาน <sup>2</sup>	7.0-8.5	-	≤ 600	≤ 300	5	≤ 0.5	≤ 200	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน <sup>3</sup>	6.5-9.2	-	1,200	500	20	1.0	250	0.0500	0.010	0.050

หมายเหตุ \* : Detection Limit ของน้ำผิวดิน Arsenic = 0.0003 mg/l, Lead = 0.002 mg/l, Cadmium = 0.003 mg/l

\*\* : Detection Limit ของน้ำใต้ดิน Turbidity = 0.001 NTU, Total Iron = 0.001 mg/l, Arsenic = 0.0003 mg/l, Lead = 0.002 mg/l, Cadmium = 0.003 mg/l

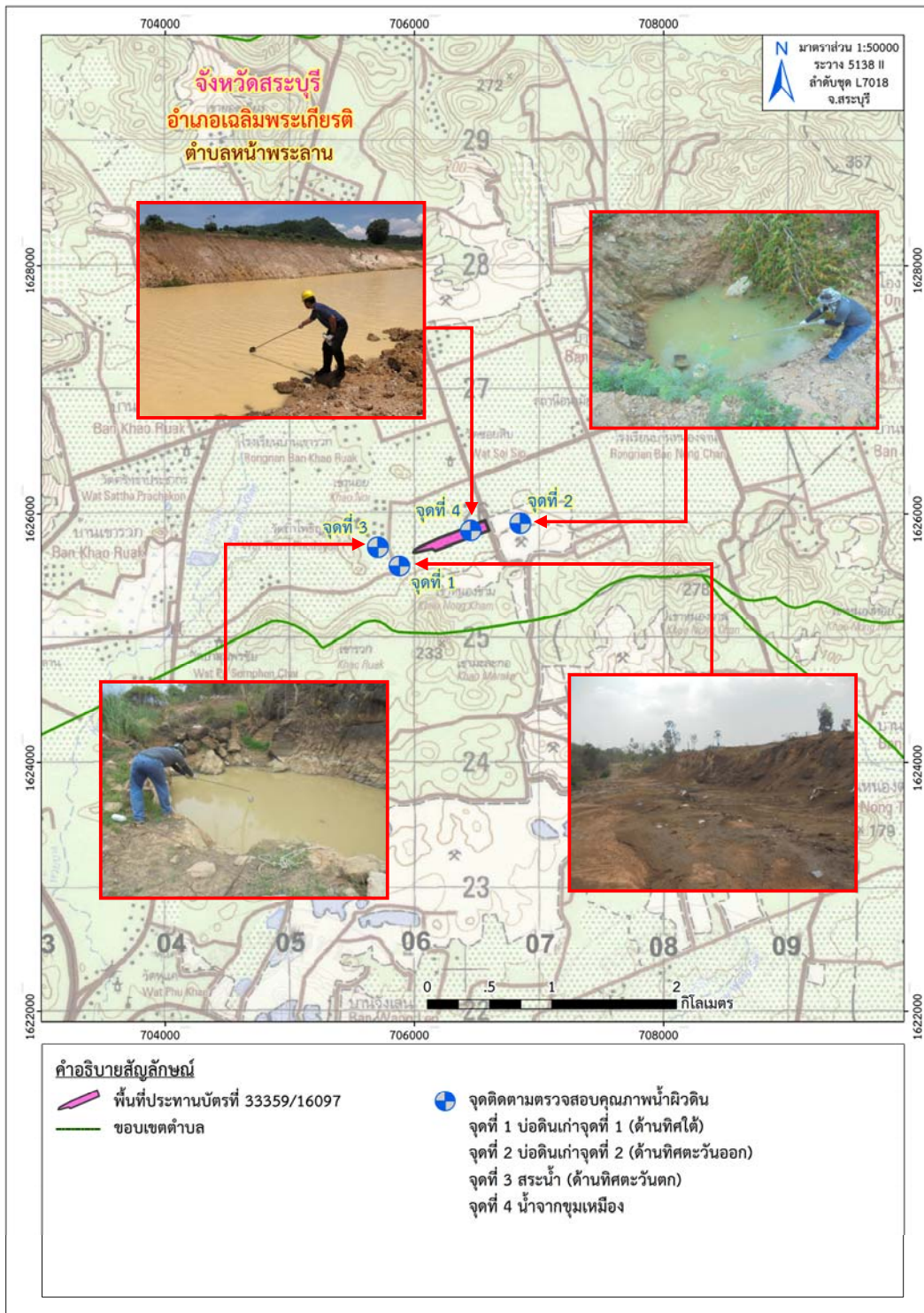
มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

โดย 'มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย 'มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม 'มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

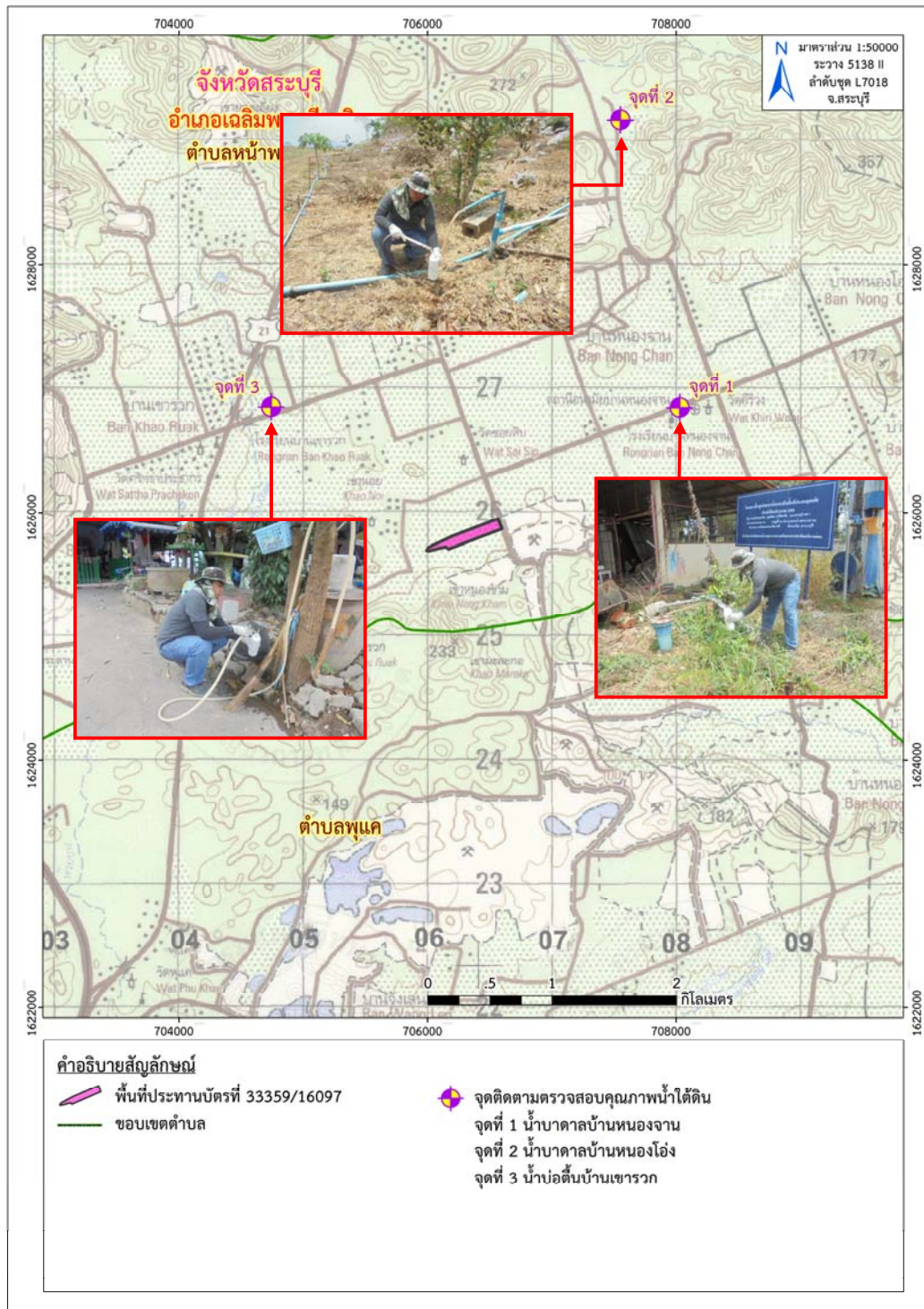
ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2564



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L 7018 ระวาง 5038 II (จ.สระบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2543  
ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2564

รูปที่ 3-9: จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน





ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L 7018 ราว 5038 II (จ.สระบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2543  
ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2564

รูปที่ 3-10: จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำนวน 7 สถานี ในเดือนเมษายน และเดือนพฤษภาคม 2564 พบว่า

**- คุณภาพน้ำผิวดิน**

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในเดือนเมษายน และเดือนพฤษภาคม 2564 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ่อดินเก่าจุดที่ 1 (ด้านทิศใต้) บ่อดินเก่าจุดที่ 2 (ด้านทิศตะวันออก) สระน้ำ (ด้านทิศตะวันตก) และน้ำจากชุมชนเมือง พบว่า บ่อดินเก่าจุดที่ 2 (ด้านทิศตะวันออก) สระน้ำ (ด้านทิศตะวันตก) และน้ำจากชุมชนเมือง มีค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าสารหนู แคดเมียม และตะกั่ว อยู่ในเกณฑ์กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ส่วนปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ความกระด้างทั้งหมด ความขุ่น ปริมาณเหล็ก และปริมาณซิลิเกต ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ ทั้งนี้บ่อดินเก่าจุดที่ 1 (ด้านทิศใต้) ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากบ่อดินกลบ

**- คุณภาพน้ำใต้ดิน**

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในเดือนเมษายน 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านหนองจาน น้ำบาดาลบ้านหนองโ้ง และน้ำบ่อน้ำบ้านเขาวงก พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ยกเว้น ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ของทั้ง 3 สถานี ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 ส่วนค่าสารหนู แคดเมียม และตะกั่ว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยผลการวิเคราะห์มีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวิเคราะห์ได้

**2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน**

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำนวน 7 สถานี ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน พบว่า

**- คุณภาพน้ำผิวดิน**

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน และเดือนพฤษภาคม 2564) จำนวน 4 สถานี (ตารางที่ 3-7) ได้แก่ บ่อดินเก่าจุดที่ 1 (ด้านทิศใต้) บ่อดินเก่าจุดที่ 2 (ด้านทิศตะวันออก) สระน้ำ (ด้านทิศตะวันตก) และน้ำจากชุมชนเมือง พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าสารหนู แคดเมียม และตะกั่ว อยู่ในเกณฑ์กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ส่วนค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ค่าความกระด้างทั้งหมด ค่าความขุ่น ปริมาณเหล็ก และปริมาณซิลิเกต ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ (รูปที่ 3-11 ถึง รูปที่ 3-20) ทั้งนี้ น้ำบ่อดินเก่าจุดที่ 1 (ด้านทิศใต้) ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2561 ถึงเดือนเมษายน 2564 ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากบ่อดินกลบ และสระน้ำ (ด้านทิศตะวันตก) ในเดือนเมษายน 2562 ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง

#### - คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2564) จำนวน 3 สถานี (ตารางที่ 3-8) ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านหนองจาน น้ำบาดาลบ้านหนองโ้ง และน้ำบ่อน้ำบ้านเขารวก พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ยกเว้น บางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ดังนี้

##### 1. น้ำบาดาลบ้านหนองจาน

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในเดือนมีนาคม 2561 เดือนธันวาคม 2561 เดือนเมษายน 2562 เดือนพฤศจิกายน 2563 และเดือนเมษายน 2564

- ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ในเดือนธันวาคม 2559 และเดือนธันวาคม 2561

- ค่าความกระด้างรวม ในเดือนธันวาคม 2559 เดือนพฤศจิกายน 2560 เดือนมีนาคม 2561 เดือนธันวาคม 2561 เดือนเมษายน 2562 เดือนพฤษภาคม 2563 เดือนพฤศจิกายน 2563 และเดือนเมษายน 2564

##### 2. น้ำบาดาลบ้านหนองโ้ง

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในเดือนพฤศจิกายน 2560 เดือนมีนาคม 2561 เดือนพฤศจิกายน 2563 และเดือนเมษายน 2564

- ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ในเดือนธันวาคม 2559 และเดือนธันวาคม 2561

- ค่าความกระด้างรวม ในเดือนธันวาคม 2559 เดือนพฤศจิกายน 2560 เดือนมีนาคม 2561 ธันวาคม 2561 พฤษภาคม 2563 และเดือนเมษายน 2564

##### 3. น้ำบ่อน้ำบ้านเขารวก

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในเดือนพฤศจิกายน 2560 เดือนมีนาคม 2561 เดือนพฤศจิกายน 2563 และเดือนเมษายน 2564

- ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ในเดือนธันวาคม 2559 และเดือนธันวาคม 2561

- ค่าความกระด้างรวม ในเดือนพฤศจิกายน 2560 เดือนมีนาคม 2561 ธันวาคม 2561 เดือนเมษายน 2562 เดือนพฤศจิกายน 2562 เดือนพฤษภาคม 2563 เดือนพฤศจิกายน 2563 และเดือนเมษายน 2564

ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในชั้นหินให้น้ำหินคาร์บอนเอตยุคเพอร์เมียน เป็นหินอุ้มน้ำที่มีศักยภาพสูง ประกอบด้วย หินปูนชุดราซบุรีหรือหินปูนยุคเพอร์เมียน (PC) มีลักษณะเป็นเนื้อลึกชั้นหนา และโพรงบางแห่งเป็นแนวพืดหิน แทรกสลับด้วยหินเชิร์ตหรือหินดินดาน และบางแห่งอยู่ในรอยเลื่อนของหินซึ่งเกิดจากการละลายของเนื้อหินปูน จึงส่งผลให้คุณภาพน้ำในบริเวณนี้ มีปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด และค่าความกระด้างรวมค่อนข้างสูง แต่ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 (รูปที่ 3-21 ถึงรูปที่ 3-30) และค่าความกระด้างรวม ของน้ำบาดาลบ้านหนองโ้งในช่วงเดือนเมษายน 2560 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากปริมาณน้ำในช่วงเดือนเมษายนมีปริมาณน้ำน้อย ซึ่งปริมาณความเข้มข้นของสารละลาย  $\text{CaCO}_3$  มีปริมาณที่เข้มข้นขึ้น จึงส่งผลให้คุณภาพน้ำบริเวณนี้มีค่าความกระด้างรวมเพิ่มสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
1. บ่อดินเก่าจุดที่ 1 (ด้านทิศใต้)	ธ.ค. 59	8.80	1.0	108.0	44.88	5.661	0.025	5.650	0.0030	N.D. <sup>1/</sup>	N.D. <sup>1/</sup>
	เม.ย. 60	7.78	142.0	605.0	68.30	404.500	0.289	239.690	0.0060	0.001	0.0014
	พ.ย. 60	6.30	52.0	270.0	26.00	128.200	0.549	86.820	0.0060	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.0010 <sup>2/</sup>
	มี.ค. 61	7.00	57.0	134.0	90.91	74.925	1.678	19.280	0.0060	<0.003 <sup>2/</sup>	<0.0100 <sup>2/</sup>
	ธ.ค. 61	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากบ่อโดนกลบ									
	เม.ย. 62	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากบ่อโดนกลบ									
	พ.ย. 62	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากบ่อโดนกลบ									
	พ.ค. 63 <sup>3/</sup>	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากบ่อโดนกลบ									
	พ.ย. 63	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากบ่อโดนกลบ									
	เม.ย. 64	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากบ่อโดนกลบ									
2. บ่อดินเก่าจุดที่ 2 (ด้านทิศตะวันออก)	ธ.ค. 59	7.70	4.0	208.0	108.12	7.659	0.038	14.250	0.0040	N.D. <sup>1/</sup>	N.D. <sup>1/</sup>
	เม.ย. 60	7.69	58.0	555.0	80.30	255.500	0.293	143.510	0.0030	0.001	0.0110
	พ.ย. 60	6.49	155.0	390.0	26.10	296.600	1.037	143.510	0.0070	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.0020 <sup>2/</sup>
	มี.ค. 61	6.90	13.0	564.0	58.59	12.654	0.397	17.450	0.0060	<0.003 <sup>2/</sup>	<0.0100 <sup>2/</sup>
	ธ.ค. 61	7.50	2.0	332.0	120.93	6.993	<0.001 <sup>2/</sup>	4.421	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.003 <sup>2/</sup>	<0.0100 <sup>2/</sup>
	เม.ย. 62	7.40	5.0	166.0	129.00	15.651	0.028	7.916	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.003 <sup>2/</sup>	<0.0100 <sup>2/</sup>
	พ.ย. 62	7.40	9.0	86.0	49.50	10.656	0.596	5.120	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.003 <sup>2/</sup>	<0.0100 <sup>2/</sup>
	พ.ค. 63 <sup>3/</sup>	7.10	72.0	226.0	134.01	48.951	2.323	66.937	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.003 <sup>2/</sup>	<0.0100 <sup>2/</sup>
	พ.ย. 63	7.30	1.0	154.0	114.82	8.658	0.325	25.003	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.003 <sup>2/</sup>	<0.0100 <sup>2/</sup>
	เม.ย. 64	7.40	38.0	264.0	171.80	24.309	0.515	50.799	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.0030 <sup>2/</sup>
มาตรฐาน <sup>1</sup>		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.01	0.05	0.05

ตารางที่ 3-7: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
3. สระน้ำ (ด้านทิศตะวันตก)	ธ.ค. 59	8.30	21.0	244.0	95.88	28.305	0.500	12.950	0.0030	N.D. <sup>1/</sup>	N.D. <sup>1/</sup>
	เม.ย. 60	6.83	110.0	770.0	42.20	252.500	0.296	143.510	0.0010	0.001	0.0160
	พ.ย. 60	6.30	64.0	355.0	20.10	183.400	0.732	137.730	0.0050	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.0020 <sup>2/</sup>
	มี.ค. 61	7.10	1.0	196.0	74.75	16.650	0.187	5.220	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.003 <sup>2/</sup>	<0.0100 <sup>2/</sup>
	ธ.ค. 61	7.60	6.0	330.0	83.72	17.982	0.667	7.317	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.003 <sup>2/</sup>	<0.0100 <sup>2/</sup>
	เม.ย. 62	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง									
	พ.ย. 62	7.40	5.0	144.0	75.24	5.661	0.126	4.321	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.003 <sup>2/</sup>	<0.0100 <sup>2/</sup>
	พ.ค. 63 <sup>3/</sup>	7.00	68.0	114.0	81.22	82.251	2.928	25.063	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.003 <sup>2/</sup>	<0.0100 <sup>2/</sup>
	พ.ย. 63	7.20	4.0	106.0	77.28	6.327	0.415	5.280	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.003 <sup>2/</sup>	<0.0100 <sup>2/</sup>
	เม.ย. 64	7.50	106.0	172.0	106.5	145.521	5.470	35.809	0.0020	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.0030 <sup>2/</sup>
4. น้ำจากขุมเหมือง <sup>4/</sup>	พ.ค. 64	8.20	1,317.0	60.0	110.4	736.263	10.226	29.707	0.0085	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.0030 <sup>2/</sup>
มาตรฐาน <sup>1</sup>		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	0.01	0.05	0.05

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> หมายถึง N.D. (Non Detected) หมายถึง ตรวจวัดไม่พบ<sup>2/</sup> หมายถึง Detection Limit Total Iron = 0.001 mg/l, Arsenic = 0.0003 mg/l, Cadmium = 0.001, 0.002, 0.003 mg/l และ Lead = 0.0010, 0.0100, 0.0020, 0.0030 mg/l<sup>3/</sup> หมายถึง เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว1733 เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เข้าสู่หมู่บ้าน/ชุมชน ทำให้ไม่สามารถเข้าพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ได้ ดังนั้นทางโครงการจึงได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนพฤษภาคม 2563 แทน<sup>4/</sup> หมายถึง ตรวจวัดครั้งแรกในเดือนพฤษภาคม 2564

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดย 'มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2563 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2564

ตารางที่ 3-8: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
1. น้ำบาดาลบ้านหนองจาน	ธ.ค. 59	7.60	1.0	732.0	371.28	0.999	<0.001 <sup>2/</sup>	39.150	N.D. <sup>1/</sup>	N.D. <sup>1/</sup>	N.D. <sup>1/</sup>
	เม.ย. 60	7.59	<2.5 <sup>2/</sup>	470.0	297.20	0.040	0.017	21.560	0.004	0.002	0.002
	พ.ย. 60	7.25	<2.5 <sup>2/</sup>	480.0	365.50	0.520	0.017	14.730	<0.0010 <sup>2/</sup>	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>
	มี.ค. 61	6.70	1.0	564.0	423.32	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.001 <sup>2/</sup>	11.450	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.008	<0.002 <sup>2/</sup>
	ธ.ค. 61	6.80	1.0	784.0	416.73	<0.001 <sup>2/</sup>	0.274	12.111	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	เม.ย. 62	6.90	1.0	548.0	405.60	0.999	<0.001 <sup>2/</sup>	18.003	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	พ.ย. 62	7.30	1.0	422.0	267.30	<0.001 <sup>2/</sup>	0.111	14.308	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	พ.ค. 63 <sup>3/</sup>	7.80	1.0	570.0	404.05	<0.001 <sup>2/</sup>	0.097	14.817	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	พ.ย. 63	6.70	2.0	566.0	404.06	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.001 <sup>2/</sup>	17.314	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	เม.ย. 64	6.70	1.0	568.0	458.70	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.001 <sup>2/</sup>	19.171	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.003 <sup>2/</sup>
2. น้ำบาดาลบ้านหนองไธ้	ธ.ค. 59	7.30	1.0	860.0	303.96	1.655	<0.001 <sup>2/</sup>	21.750	N.D. <sup>1/</sup>	N.D. <sup>1/</sup>	N.D. <sup>1/</sup>
	เม.ย. 60	7.98	<2.5 <sup>2/</sup>	390.0	1460.60	0.580	0.022	34.730	0.0020	<0.001 <sup>2/</sup>	0.005
	พ.ย. 60	6.61	<2.5 <sup>2/</sup>	470.0	359.40	0.250	0.011	35.400	<0.0010 <sup>2/</sup>	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>
	มี.ค. 61	6.80	1.0	474.0	359.60	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.001 <sup>2/</sup>	25.400	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>
	ธ.ค. 61	7.10	1.0	646.0	349.76	<0.001 <sup>2/</sup>	0.213	22.297	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	เม.ย. 62	7.00	1.0	476.0	293.40	1.665	<0.001 <sup>2/</sup>	25.892	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	พ.ย. 62	7.10	1.0	340.0	237.60	<0.001 <sup>2/</sup>	0.044	19.401	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	พ.ค. 63 <sup>3/</sup>	7.70	1.0	500.0	377.65	<0.001 <sup>2/</sup>	0.079	19.561	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	พ.ย. 63	6.90	1.0	506.0	295.87	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.001 <sup>2/</sup>	22.107	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	เม.ย. 64	6.90	1.0	480.0	321.80	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.001 <sup>2/</sup>	20.260	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.003 <sup>2/</sup>
มาตรฐาน <sup>2</sup>		7.0-8.5	-	≤ 600	≤ 300	5	≤ 0.5	≤ 200	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน <sup>3</sup>		6.5-9.2	-	1,200	500	20	1.0	250	0.0500	0.010	0.050



ตารางที่ 3-8: (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/l)	Sulfate (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
3. น้ำบ่อน้ำบ้านเขารวก	ธ.ค. 59	7.30	1.0	890.0	72.25	0.664	<0.001 <sup>2/</sup>	72.250	N.D. <sup>1/</sup>	N.D. <sup>1/</sup>	N.D. <sup>1/</sup>
	เม.ย. 60	8.10	5.0	413.0	138.60	1.170	0.018	95.420	0.0040	0.003	0.002
	พ.ย. 60	6.61	<2.5 <sup>2/</sup>	550.0	353.40	0.300	0.014	136.690	<0.0010 <sup>2/</sup>	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>
	มี.ค. 61	6.80	1.0	546.0	428.28	<0.001 <sup>2/</sup>	0.141	83.410	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>
	ธ.ค. 61	7.00	1.0	888.0	370.22	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.001 <sup>2/</sup>	90.706	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	เม.ย. 62	7.00	1.0	222.0	325.20	0.999	<0.001 <sup>2/</sup>	91.005	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	พ.ย. 62	7.30	1.0	372.0	396.00	<0.001 <sup>2/</sup>	0.095	94.800	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	พ.ค. 63 <sup>3/</sup>	7.30	1.0	566.0	432.48	<0.001 <sup>2/</sup>	0.077	113.086	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	พ.ย. 63	6.90	1.0	574.0	326.78	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.001 <sup>2/</sup>	62.443	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.008 <sup>2/</sup>
	เม.ย. 64	6.90	1.0	526.0	426.10	<0.001 <sup>2/</sup>	<0.001 <sup>2/</sup>	62.084	<0.0003 <sup>2/</sup>	<0.002 <sup>2/</sup>	<0.003 <sup>2/</sup>
มาตรฐาน <sup>2</sup>		7.0-8.5	-	≤ 600	≤ 300	5	≤ 0.5	≤ 200	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐาน <sup>3</sup>		6.5-9.2	-	1,200	500	20	1.0	250	0.0500	0.010	0.050

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> หมายถึง N.D. (Non Detected) หมายถึง ตรวจวัดไม่พบ

: <sup>2/</sup> หมายถึง Detection Limit SS = 2.5 mg/l, Turbidity = 0.001 NTU, Total Iron = 0.001 mg/l, Arsenic = 0.0010, 0.0003 mg/l, Cadmium = 0.001, 0.002, 0.008 mg/l และ Lead = 0.002, 0.003, 0.008 mg/l

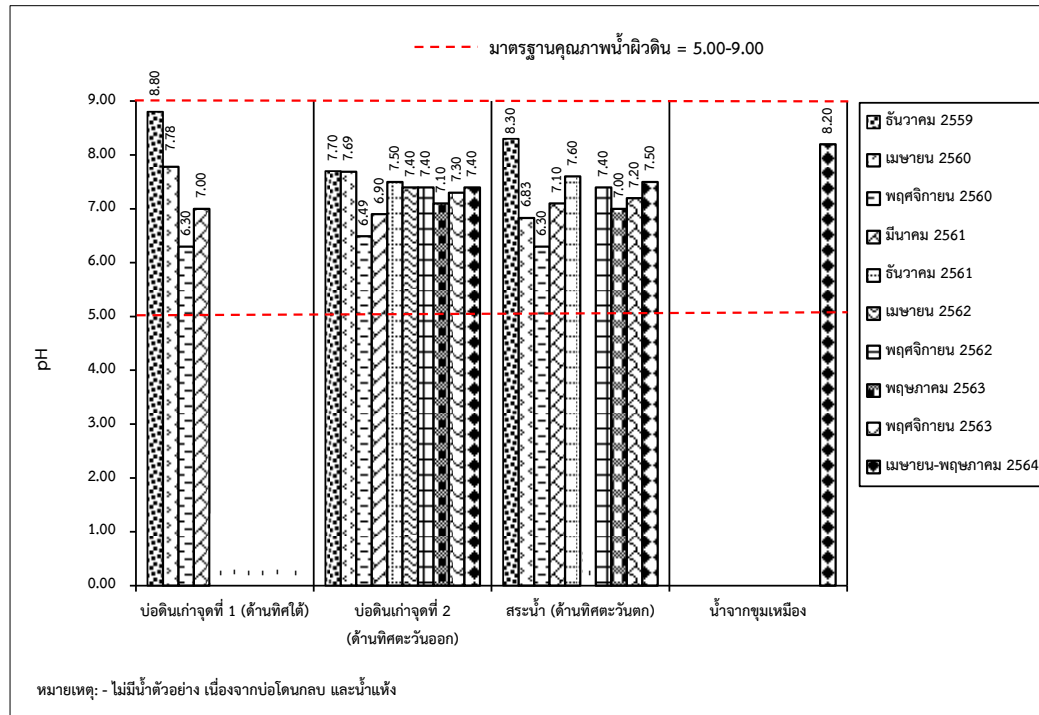
: <sup>3/</sup> หมายถึง เนื่องจากในช่วงเดือนเมษายน 2563 มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0211.3/ว1733 เรื่อง มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เข้าสู่หมู่บ้าน/ชุมชน ทำให้ไม่สามารถเข้าพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ได้ ดังนั้นทางโครงการจึงได้ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนพฤษภาคม 2563

แทน

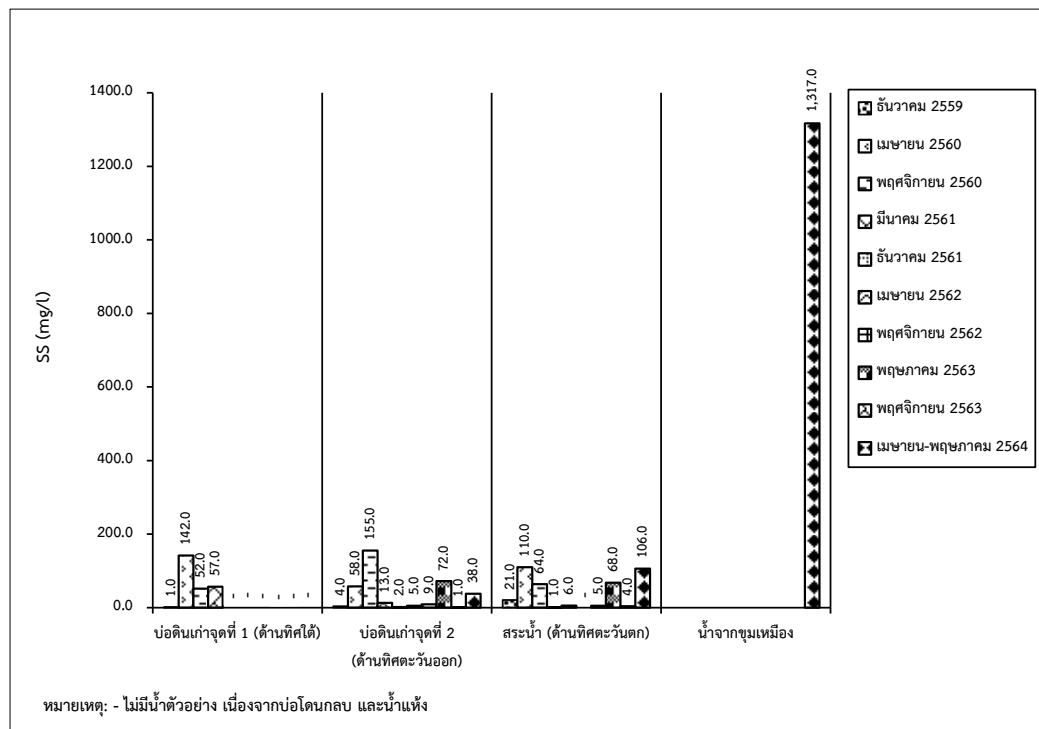
มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย 2 มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม 3 มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

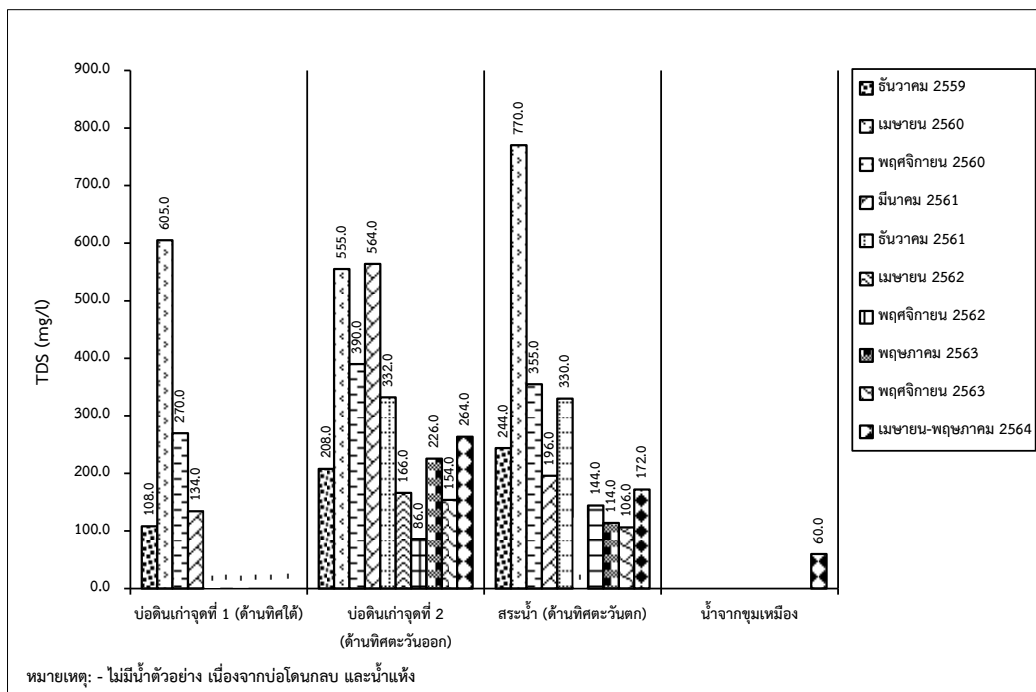
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2563 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2564



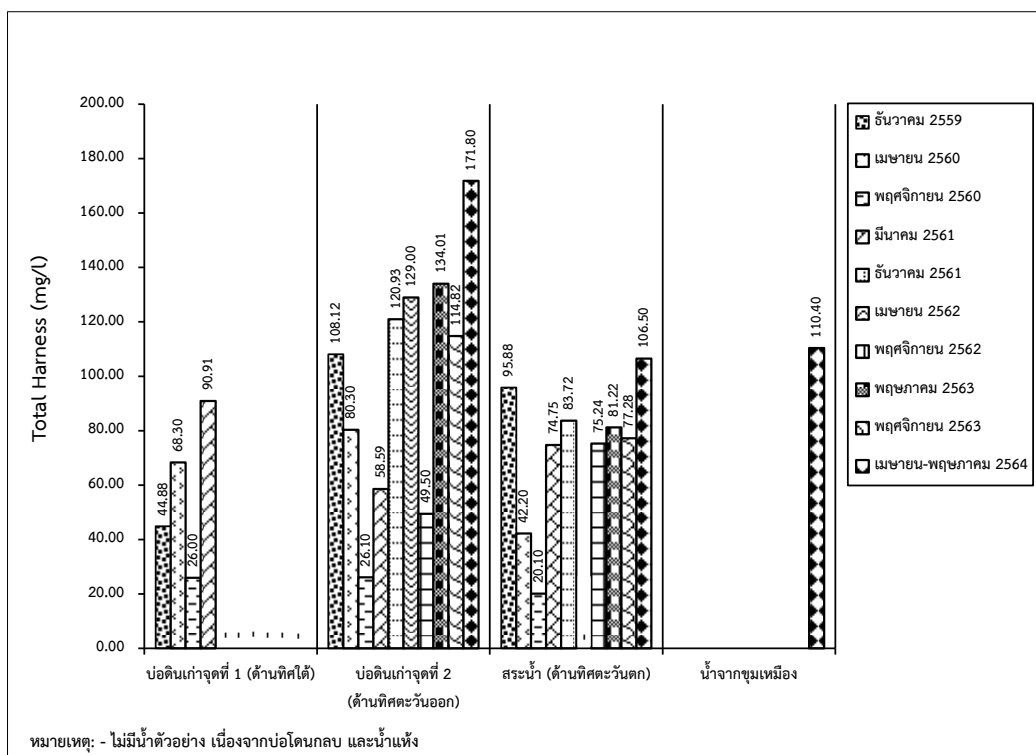
รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



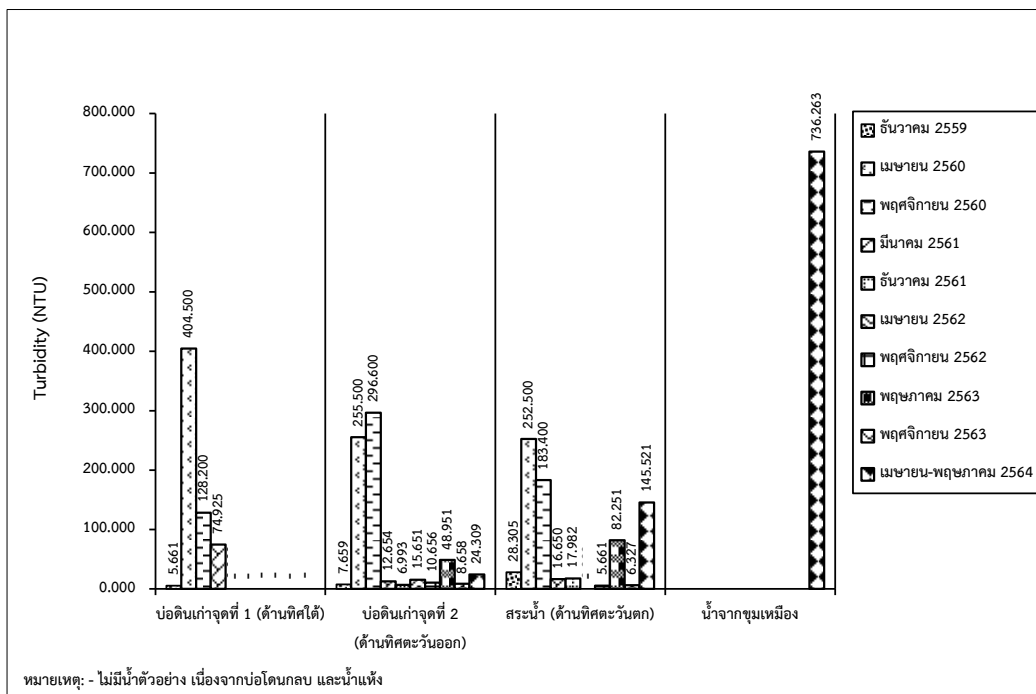
รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบค่าของแข็งแขวนลอย ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



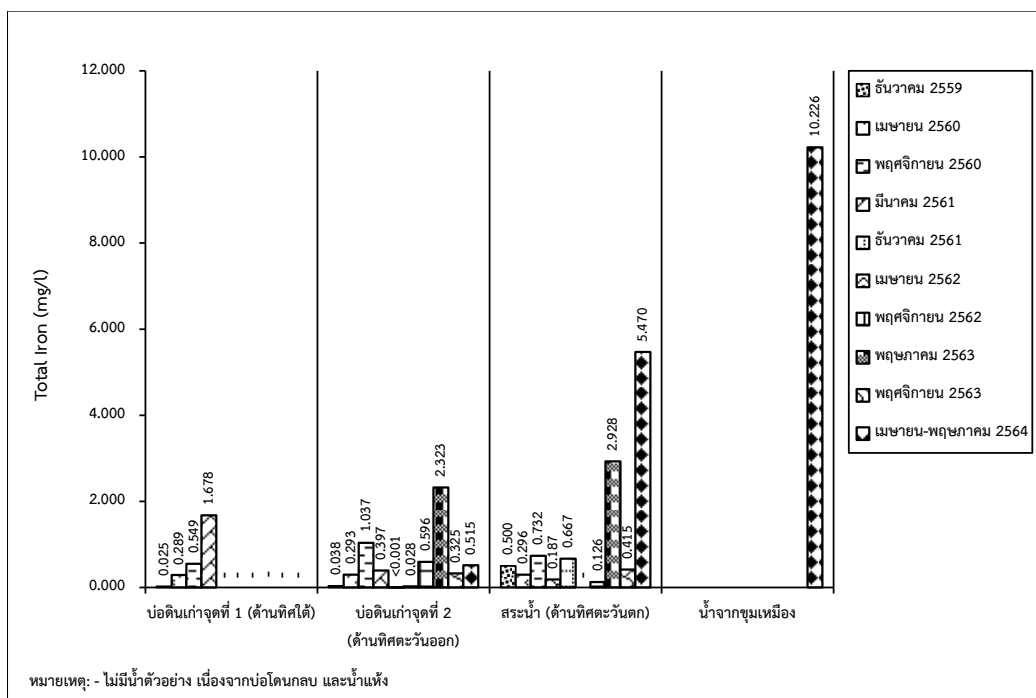
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบค่าของแข็งละลายน้ำ ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



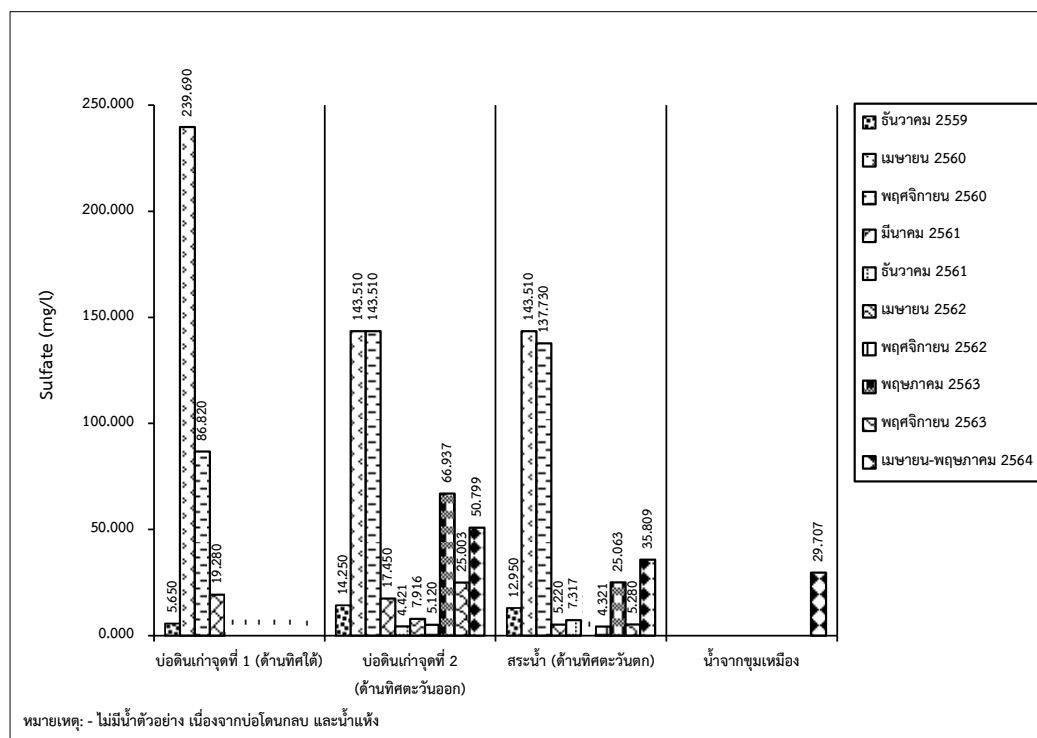
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้าง ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



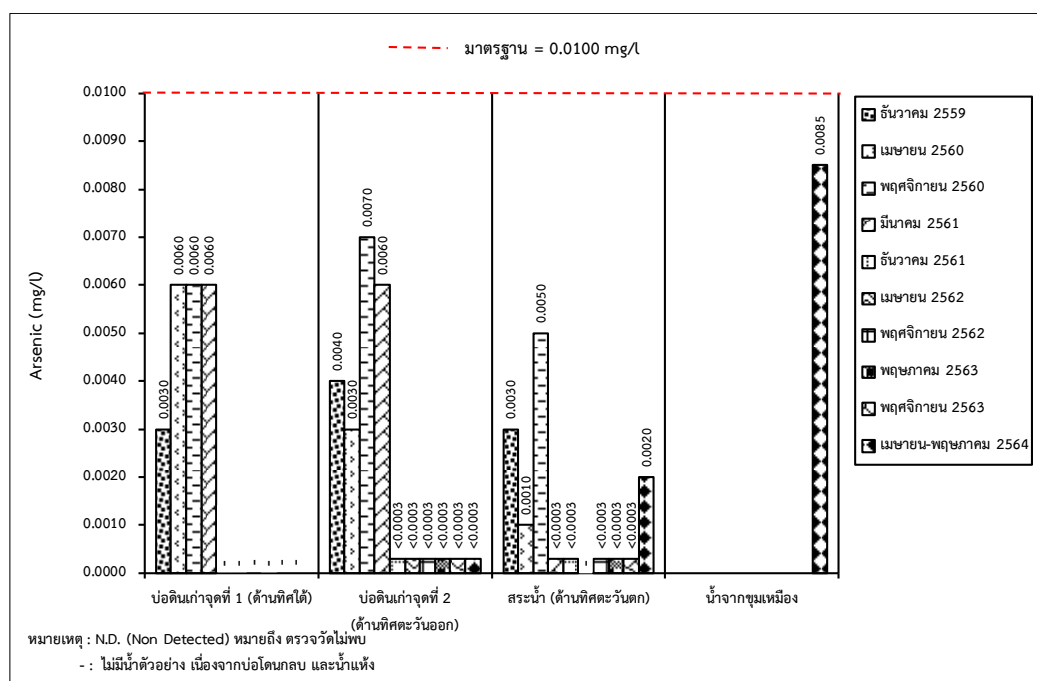
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



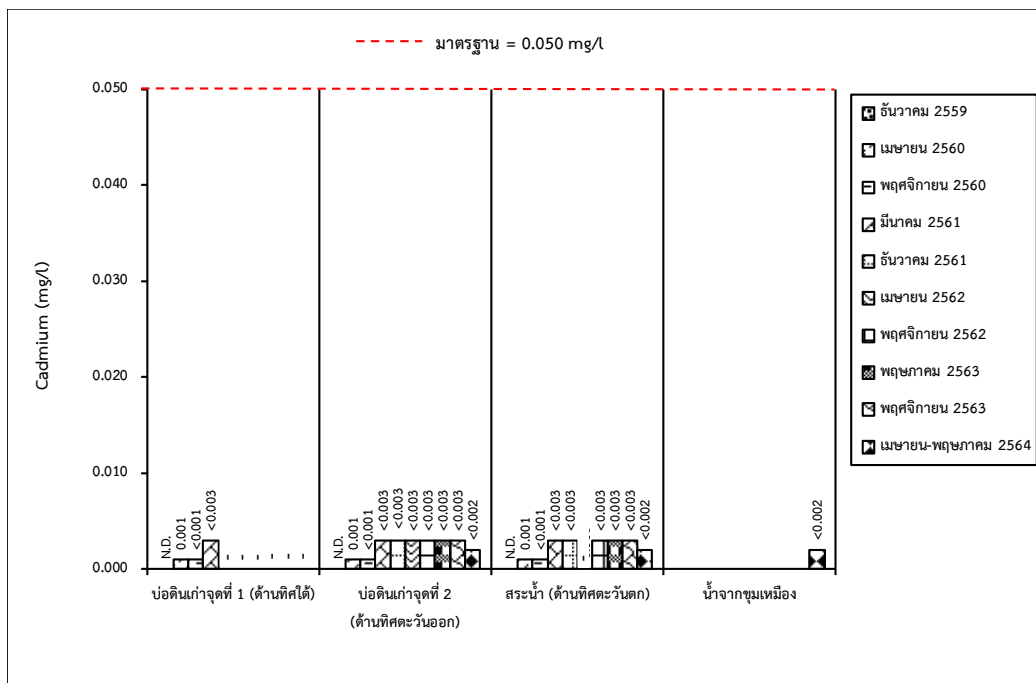
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



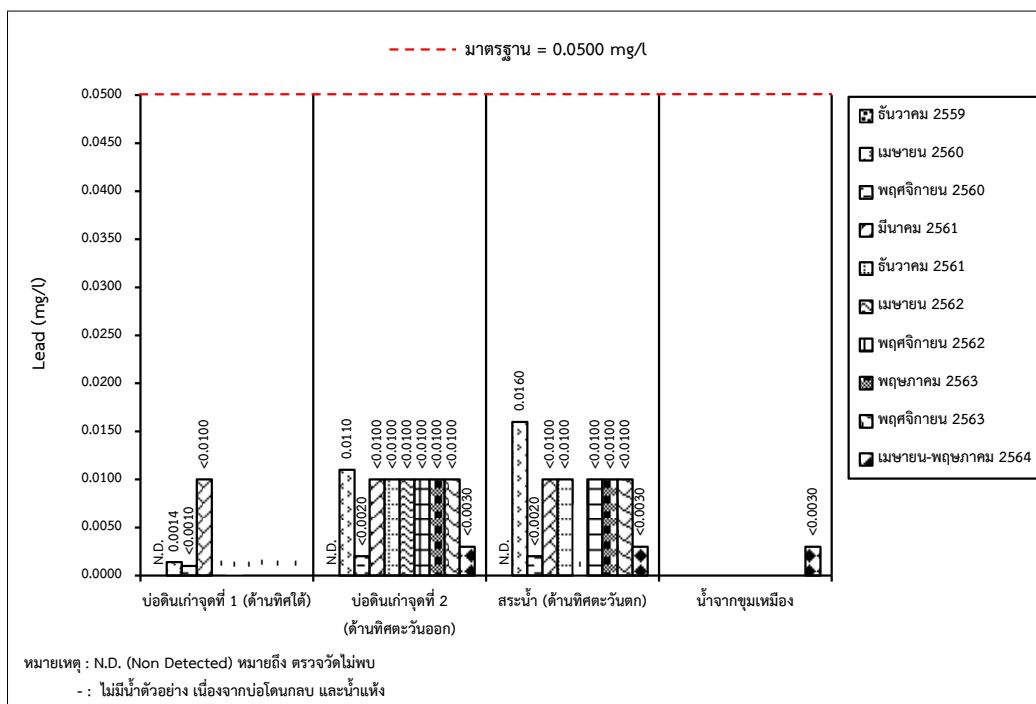
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณสารหนู ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

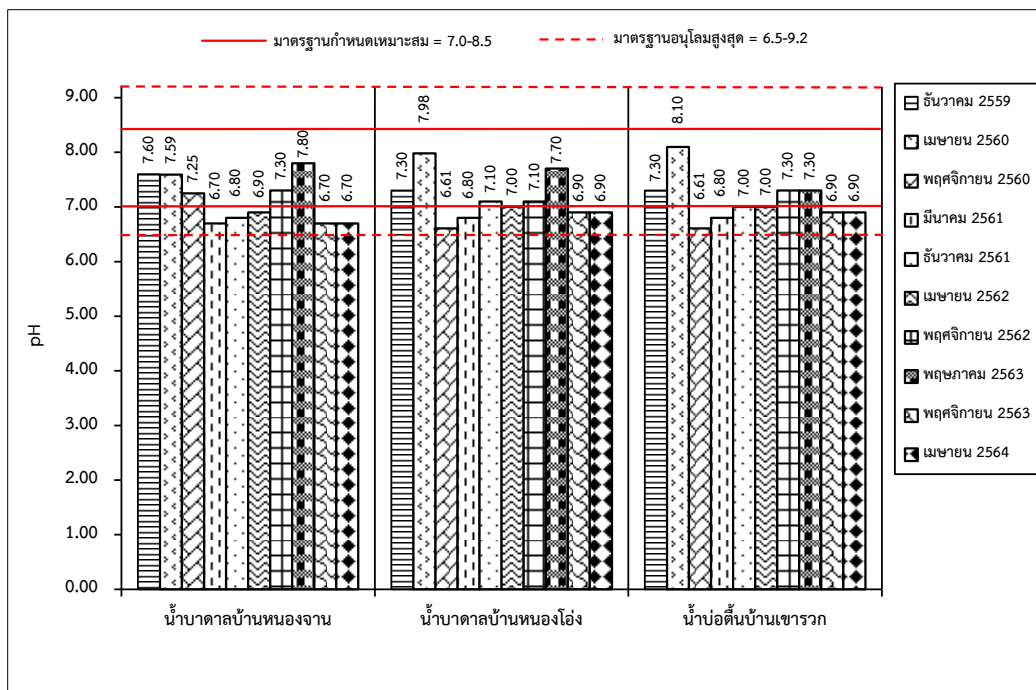


รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณแคดเมียม ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

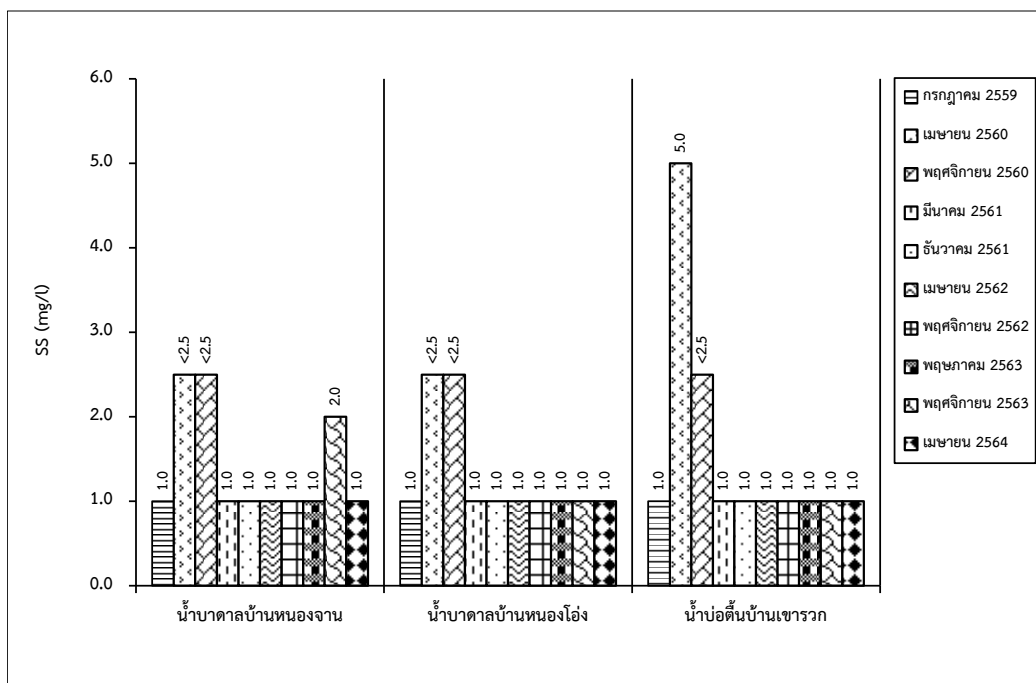


รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกั่ว ของน้ำผิวดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

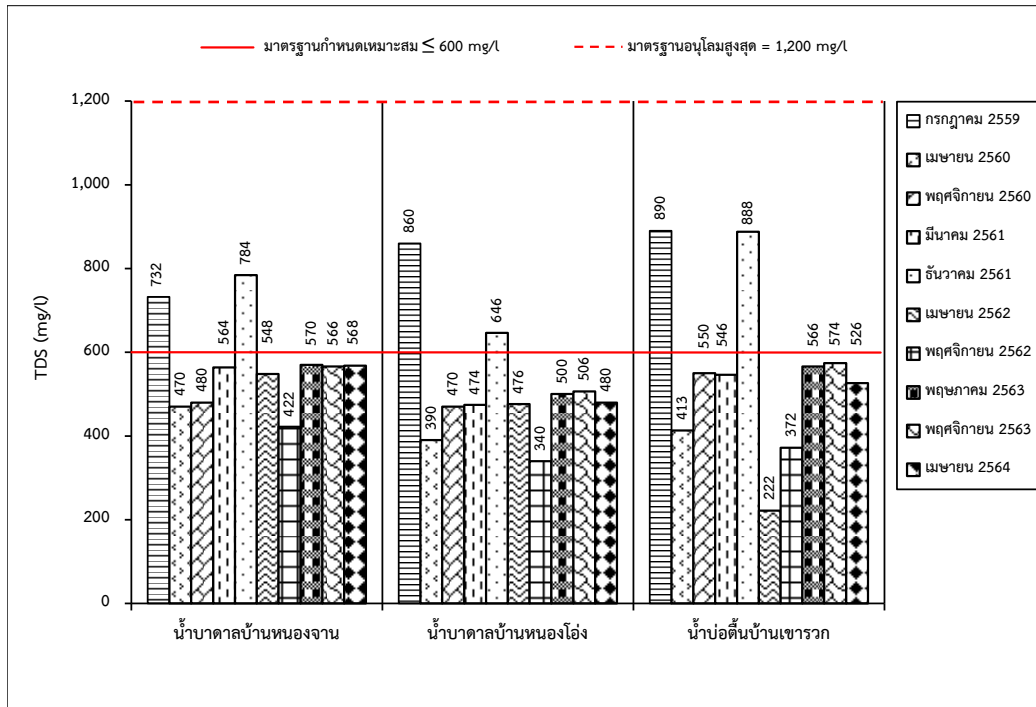




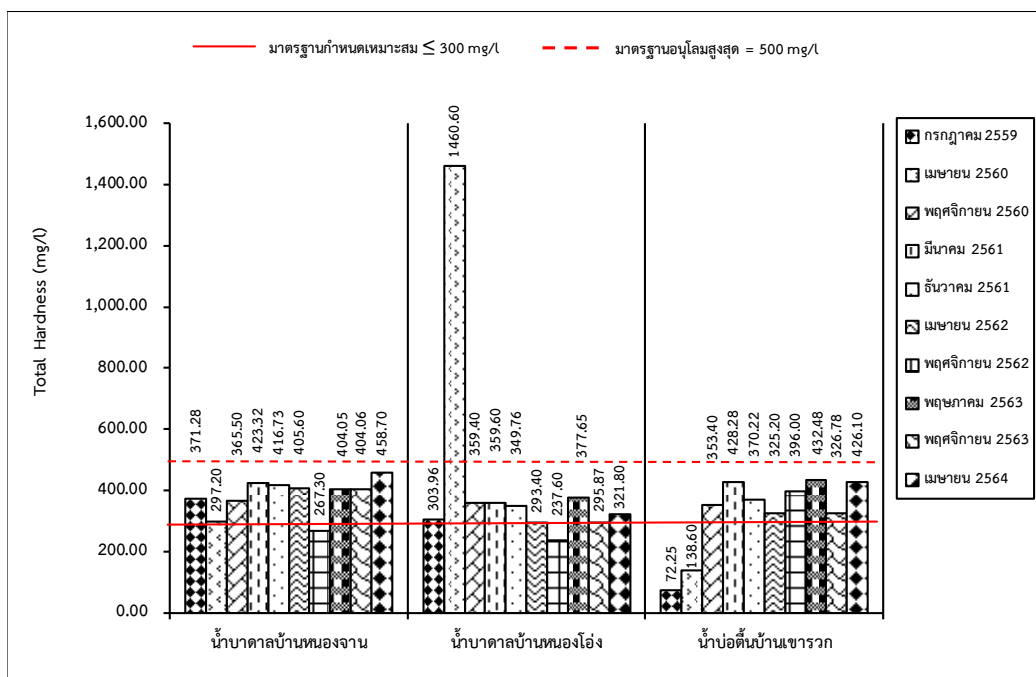
รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



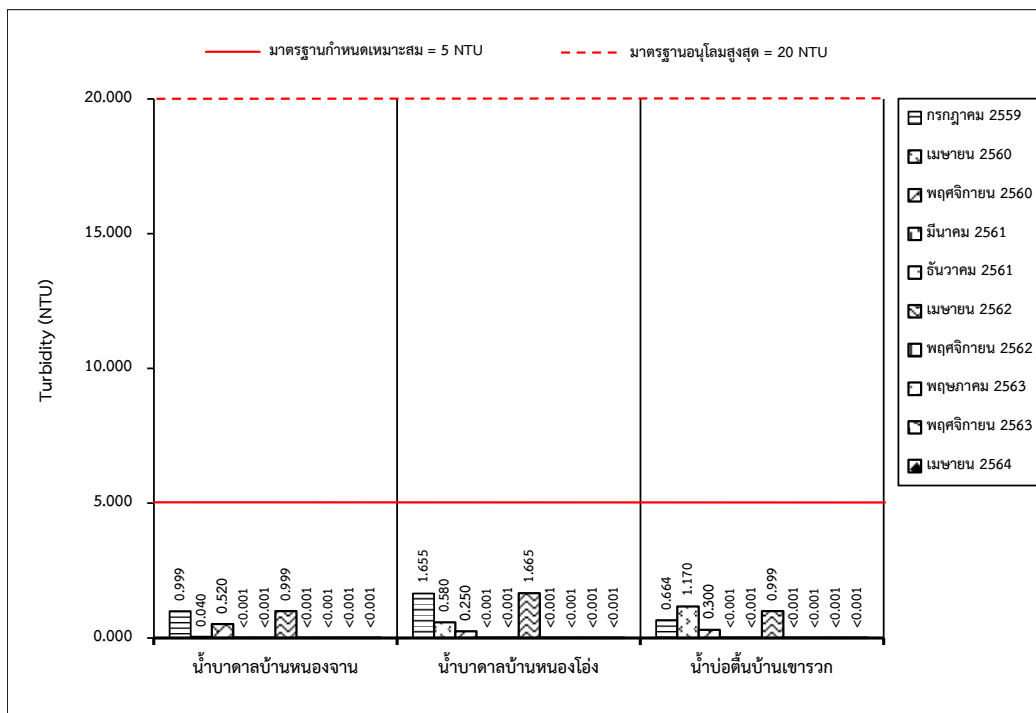
รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



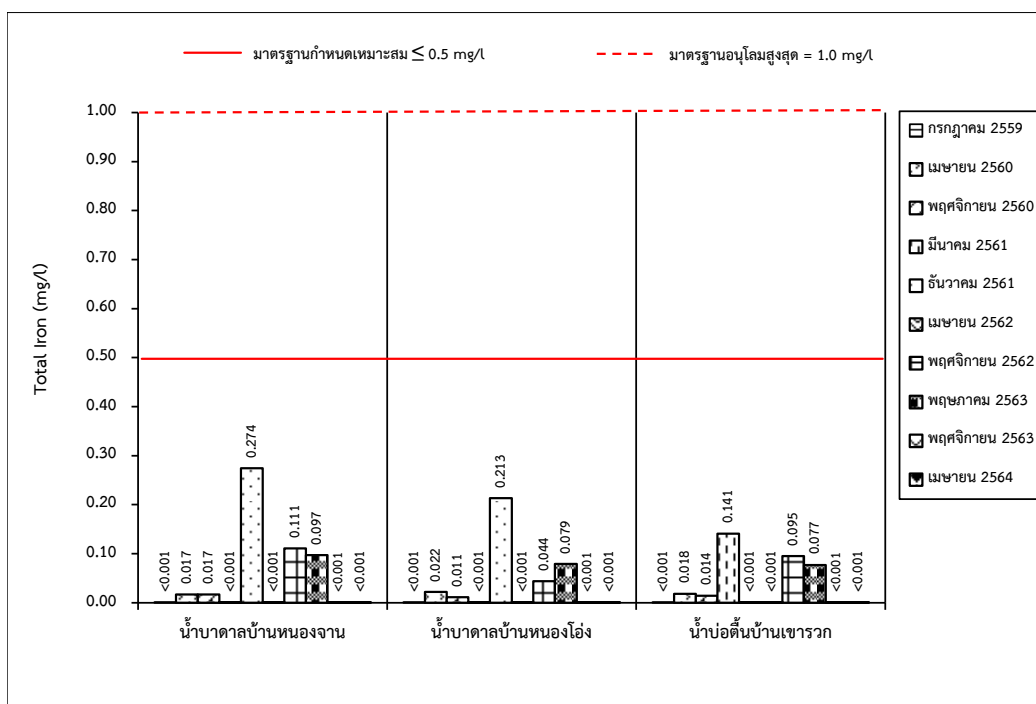
รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



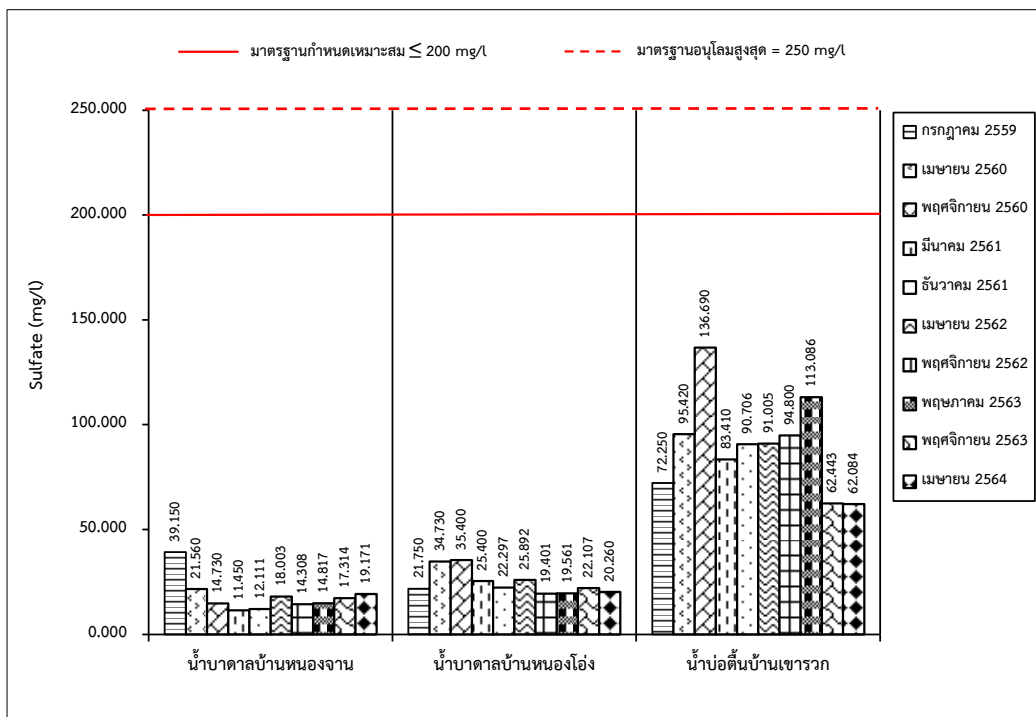
รูปที่ 3-24: กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



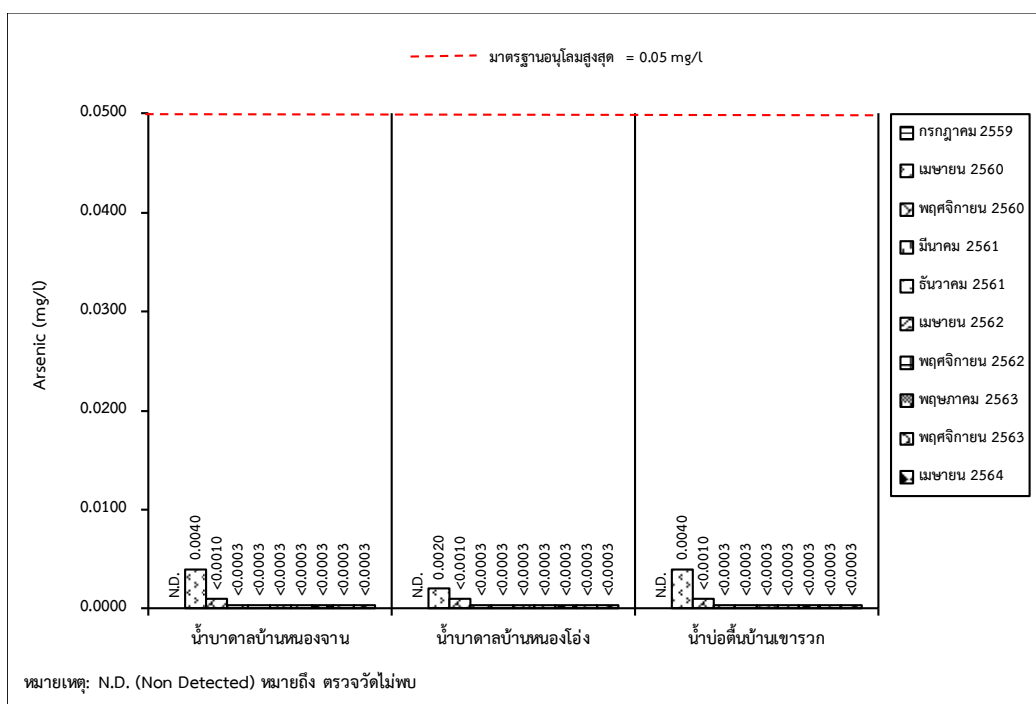
รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



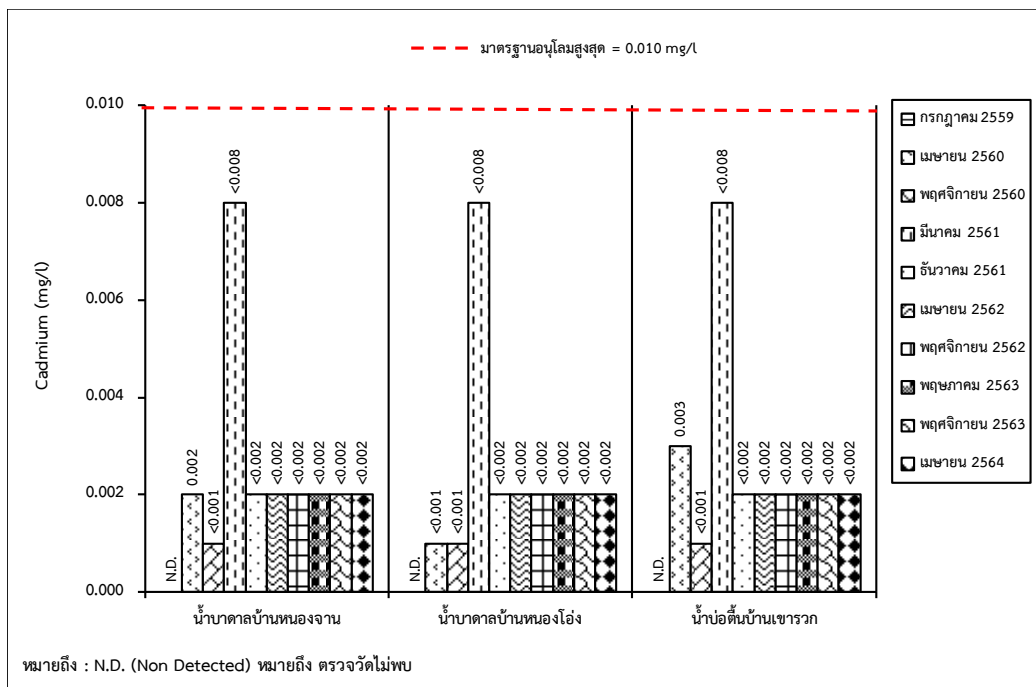
รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



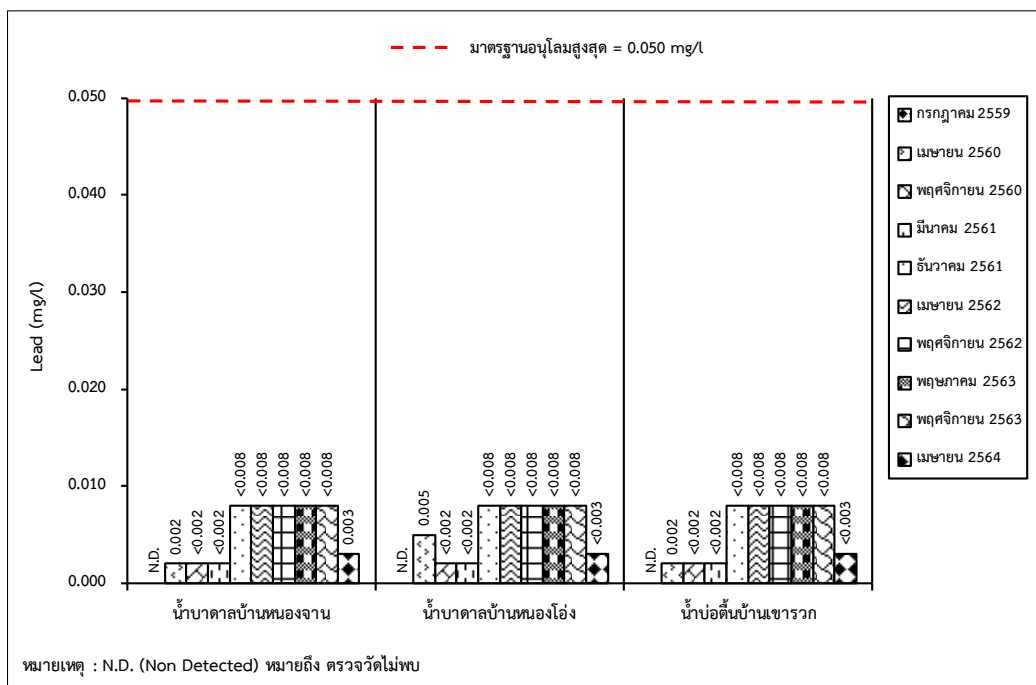
รูปที่ 3-27: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-28: กราฟเปรียบเทียบปริมาณสารหนู ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-29: กราฟเปรียบเทียบปริมาณแคดเมียม ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-30: กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกั่ว ของน้ำใต้ดิน ที่สถานีต่างๆ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

### 3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในครั้งต่อไป คณะผู้ทำการศึกษา จะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องพิจารณาต่อไป