

## บทที่ 3

## การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองชนิดแร่ดินขาว-ดีบุก-วุลเฟรม คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรเลขที่ 25282/14906) บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ประจำเดือนเมษายน 2565 ประกอบด้วย การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ฝวดิน น้ำใต้ดิน และน้ำฝวดินจากอ่างดักตะกอน โดยสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ ดังนี้

## 3.1 คุณภาพน้ำ

## 3.1.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ได้แก่

## น้ำฝวดิน 9 สถานี

1. ห้วยเหมืองโตนบริเวณต้นน้ำ
2. ห้วยเหมืองโตนบริเวณท้ายน้ำ
3. ห้วยบางพงบริเวณต้นน้ำ
4. ห้วยบางพงบริเวณท้ายน้ำ
5. จุดรวมห้วยเหมืองโตนและห้วยบางพง
6. คลองหาดส้มแป้นบริเวณหน้าวัด
7. คลองหาดส้มแป้นบริเวณบ้านบางสังดี
8. คลองทุ่งคา
9. ห้วยเหมืองสูงบริเวณสะพานคอนกรีต

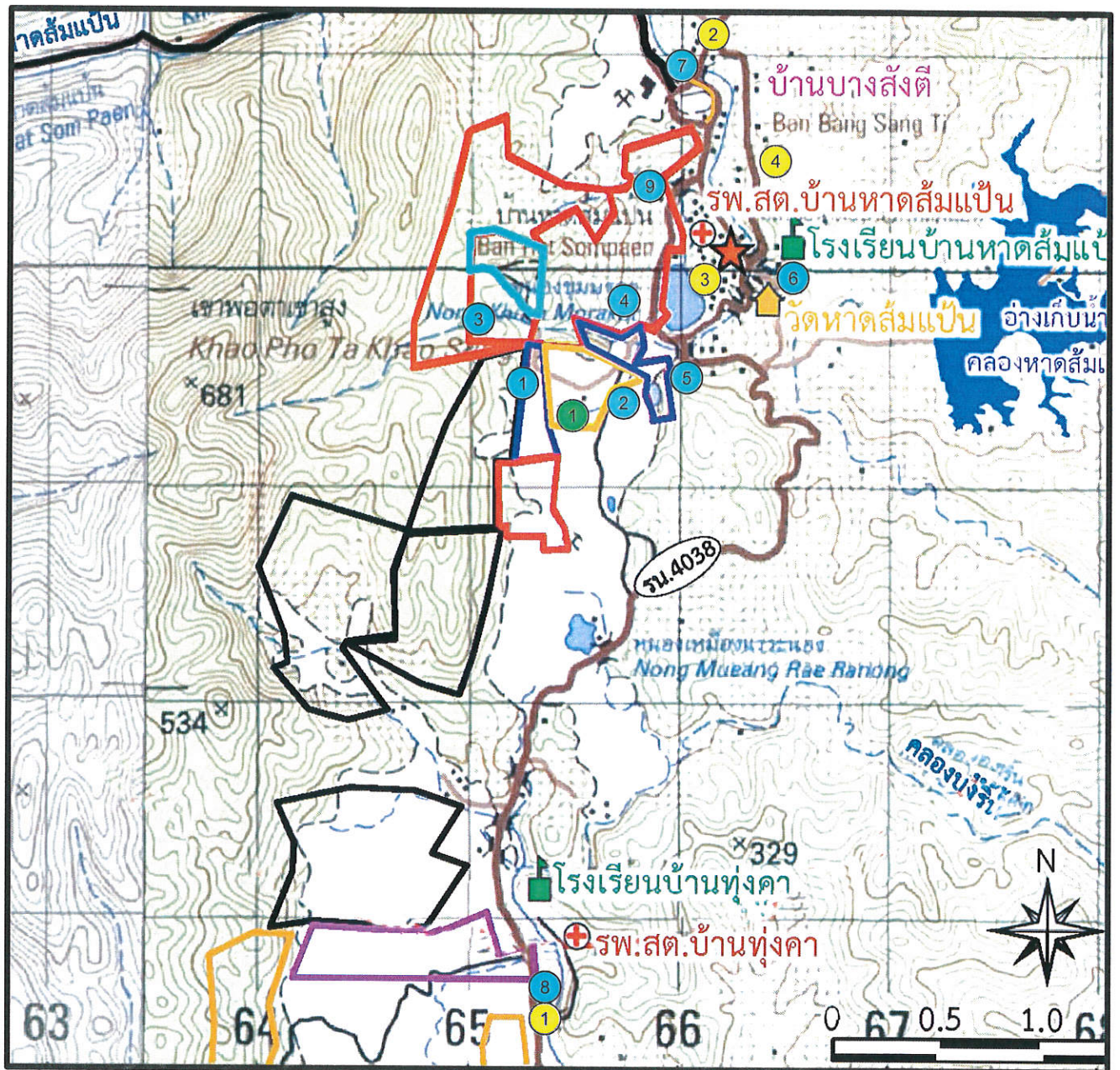
## น้ำใต้ดิน 4 สถานี

1. บ่อน้ำต้นบ้านทุ่งคา
2. บ่อน้ำต้นบ้านบางสังดี
3. น้ำบาดาลบ้านหาดส้มแป้น
4. บ่อน้ำต้นบ้านหาดส้มแป้น

## น้ำฝวดินจากอ่างดักตะกอน 1 สถานี

1. อ่างเก็บน้ำจากโรงแต่งแร่

โดยการเก็บและการวิเคราะห์นั้นได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; 21<sup>st</sup> edition, 2005) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-1



### จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- St.1 ห้วยเหมืองโดนบริเวณต้นน้ำ
- St.2 ห้วยเหมืองโดนบริเวณท้ายน้ำ
- St.3 ห้วยบางพงบริเวณต้นน้ำ
- St.4 ห้วยบางพงบริเวณท้ายน้ำ
- St.5 จุดรวมห้วยเหมืองโดนและห้วยบางพง
- St.6 คลองหาดส้มแป้นบริเวณหน้าวัด
- St.7 คลองหาดส้มแป้นบ้านบางสังติ
- St.8 คลองทุ่งคา
- St.9 ห้วยเหมืองสูงบริเวณสะพานคอนกรีต

### จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

- St.1 บ่อน้ำตื้นบ้านทุ่งคา
- St.2 บ่อน้ำตื้นบ้านบางสังติ
- St.3 น้ำบาดาลบ้านหาดส้มแป้น
- St.4 บ่อน้ำตื้นบ้านหาดส้มแป้น

### จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากอ่างตักตะกอน

- St.1 อ่างเก็บน้ำจากโรงแต่งแร่

### สัญลักษณ์

### ความหมาย

- พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง
- พื้นที่คำขอประทานบัตรข้างเคียง
- พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง
- โรงแต่งแร่ของโครงการ
- คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรเลขที่ 25282/14906)

รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ

## แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



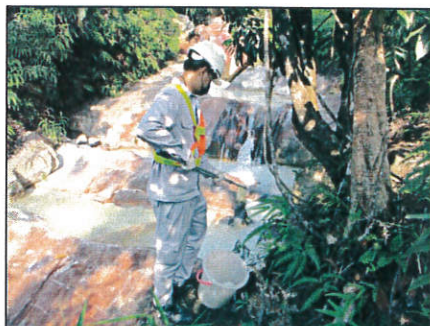
1. ห้วยเหมืองโตนบริเวณต้นน้ำ



2. ห้วยเหมืองโตนบริเวณท้ายน้ำ



3. ห้วยบางพงบริเวณต้นน้ำ



4. ห้วยบางพงบริเวณท้ายน้ำ



5. จุดรวมห้วยเหมืองโตนและห้วยบางพง



6. คลองหาดส้มแป้นบริเวณหน้าวัด



7. คลองหาดส้มแป้นบริเวณบ้านบางสังคี



8. คลองทุ่งคา



9. ห้วยเหมืองสูงบริเวณสะพานคอนกรีต

แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



1. บ่อน้ำตื้นบ้านทุ่งคา



2. บ่อน้ำตื้นบ้านบางสังคี (บ่อปิด)



3. น้ำบาดาลบ้านหาดส้มแป้น



4. บ่อน้ำตื้นบ้านหาดส้มแป้น(บ่อปิด)

แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากอ่างดักตะกอน



1. อ่างเก็บน้ำจากโรงแต่งแร่

## ตารางที่ 3-1 แสดงวิธีเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และการเก็บรักษาภาวตัวอย่างน้ำ

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพ ตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
pH	จ้วงตัก	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> -B)
Turbidity	จ้วงตัก	แช่เย็น	Nephelometric Method (2130 B.)
Total Suspended Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Total Suspended Solids (2540 D.) (In-House Method SPS T02)
Total Dissolved Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Total Dissolved Solids Dried at 104±2 °C (2540 C.) (In-House Method SPS T03)
Total Hardness	จ้วงตัก	แช่เย็น	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)
Sulfate	จ้วงตัก	แช่เย็น	Turbidimetric Method (4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -E.)
Total Iron	จ้วงตัก	เติม HNO <sub>3</sub> ให้ pH<2	Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 E.) (In-House Method SPS T67)
Arsenic	จ้วงตัก	แช่เย็น	Hydried Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method (3114 C.)

## 3.1.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการเก็บตัวอย่างน้ำในวันที่ 8 เมษายน 2565 โดยผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงไว้ใน ตารางที่ 3-2 ถึง 3-4 และรายงานผลการวิเคราะห์ใน ภาคผนวกที่ 3

## 3.1.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนเมษายน 2565

## ● คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 9 สถานี พบว่า ค่าความเป็น กรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับดัชนีอื่นๆ ได้แก่ Turbidity, Total Suspended Solids, Total Hardness, Manganese, Total Iron และ Arsenic ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ (ภาคผนวกที่ 4)

## ● คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี พบว่าทุกสถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 (ภาคผนวกที่ 4)

## ● คุณภาพน้ำผิวดินจากอ่างตักตะกอน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากอ่างตักตะกอน สถานีอ่างเก็บน้ำจากโรงแต่งแร่ พบว่า ค่าความเป็น กรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับดัชนีอื่นๆ ได้แก่ Turbidity, Total Suspended Solids, Total Hardness, Manganese, Total Iron และ Arsenic ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ (ภาคผนวกที่ 4)

## ตารางที่ 3-2 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนเมษายน 2565

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์		คุณภาพน้ำผิวดิน					มาตรฐาน
		สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	
วันที่เก็บตัวอย่าง		8/04/65	8/04/65	8/04/65	8/04/65	8/04/65	
pH		6.60	6.94	6.64	6.95	7.16	5.5-9.0
Turbidity	NTU	1.07	3.72	0.97	97.1	41.2	-
Total Suspended Solids	mg/L	< 2.0	4.4	< 2.0	77.5	385	-
Total Dissolved Solids	mg/L	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	< 5	7	< 5	< 5	11	-
Sulfate	mg/L	3	3	3	< 2	6	-
Total Iron	mg/L	0.04	1.4	0.07	0.43	0.37	-
Arsenic	mg/L	< 0.0003	0.0017	< 0.0003	0.0008	0.0008	≧0.01

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์		คุณภาพน้ำผิวดิน				มาตรฐาน
		สถานี 6	สถานี 7	สถานี 8	สถานี 9	
วันที่เก็บตัวอย่าง		8/04/65	8/04/65	8/04/65	8/04/65	
pH		6.75	6.66	6.90	7.12	5.5-9.0
Turbidity	NTU	31.1	7.33	46.5	9.23	-
Total Suspended Solids	mg/L	28.3	49.4	140	4.6	-
Total Dissolved Solids	mg/L	< 50	< 50	< 50	< 50	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	11	21	7	< 5	-
Sulfate	mg/L	6	4	4	5	-
Total Iron	mg/L	0.55	5.0	0.45	0.11	-
Arsenic	mg/L	0.0007	0.0013	0.0008	0.0007	≧0.01

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ 2537

หมายเหตุ : สถานี 1 = ห้วยเหมืองโตนบริเวณต้นน้ำ  
 สถานี 2 = ห้วยเหมืองโตนบริเวณท้ายน้ำ  
 สถานี 3 = ห้วยบางพงบริเวณต้นน้ำ  
 สถานี 4 = ห้วยบางพงบริเวณท้ายน้ำ  
 สถานี 5 = จุดรวมห้วยเหมืองโตนและห้วยบางพง

สถานี 6 = คลองหาดส้มแป้นบริเวณหน้าวัด  
 สถานี 7 = คลองหาดส้มแป้นบริเวณบ้านบางสังคี  
 สถานี 8 = คลองทุ่งคา  
 สถานี 9 = ห้วยเหมืองสูงบริเวณสะพานคอนกรีต

## ตารางที่ 3-3 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนเมษายน 2565

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์		คุณภาพน้ำใต้ดิน				มาตรฐาน	
		บ่อน้ำต้นบ้าน ทุ่งคา	บ่อน้ำต้น บ้านบางสิงห์	น้ำบาดาลบ้าน หาดส้มแป้น	บ่อน้ำต้นบ้าน หาดส้มแป้น	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง		8/04/65	8/04/65	8/04/65	8/04/65		
pH		6.54	*	6.52	*	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity	; NTU	0.94	*	0.38	*	5	20
Total Suspended Solids	: mg/L	< 2.0	*	< 2.0	*	-	-
Total Dissolved Solids	: mg/L	92	*	76	*	≥ 600	1,200
Total Hardness	: mg/L as CaCO <sub>3</sub>	39	*	11	*	≥ 300	500
Sulfate	: mg/L	10	*	3	*	≥ 0.3	250
Total Iron	: mg/L	< 0.03	*	0.03	*	≥ 0.5	1.0
Arsenic	: mg/L	0.0004	*	0.0003	*	ต้องไม่มี	0.05

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2565

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ  
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551  
(มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้)

หมายเหตุ : \* = ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากบ่อปิด และยกเลิกใช้น้ำ

: ND = Not Detected

## ตารางที่ 3-4 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากอ่างตกตะกอนเดือนเมษายน 2565

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์		คุณภาพน้ำผิวดินจากอ่างตกตะกอน		ค่ามาตรฐาน
		อ่างเก็บน้ำจากโรงแต่งแร่		
วันที่เก็บตัวอย่าง		8/04/65		
pH		6.50		5.5-9.0
Turbidity	: NTU	248		-
Total Suspended Solids	: mg/L	378		-
Total Dissolved Solids	: mg/L	< 50		-
Total Hardness	: mg/L as CaCO <sub>3</sub>	< 5		-
Sulfate	: mg/L	6		-
Total Iron	: mg/L	0.46		-
Arsenic	: mg/L	0.0008		ไม่เกินกว่า 0.01

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

ตารางที่ 3-5 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานที่	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ								
	ช่วงตรวจวัด	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)
ห้วยเหมืองโตนบริเวณต้นน้ำ	ส.ค. 62	7.67	5.6	17.0	64	4	4	0.14	< 0.0003
	ธ.ค. 62	8.54	0.88	2.3	60	43	< 2	0.2	< 0.0003
	เม.ย. 63	**	**	**	**	**	**	**	**
	ส.ค. 63	7.06	1.4	< 2.0	52	34	2	0.21	< 0.0003
	ธ.ค. 63	8.19	0.93	< 2.0	< 50	42	< 2	0.09	< 0.0003
	เม.ย. 64	7.03	6.4	< 2.0	< 50	30	3	0.90	< 0.0003
	ส.ค. 64	7.02	0.75	2.6	< 50	18	< 2	0.07	0.0005
	ธ.ค. 64	7.10	1.8	4.2	< 50	15	3	0.08	< 0.0003
เม.ย. 65	6.06	1.07	< 2.0	< 50	< 5	3	0.04	< 0.0003	
ห้วยเหมืองโตนบริเวณท้ายน้ำ	ส.ค. 62	7.48	99	216	62	21	2	1.7	0.0010
	ธ.ค. 62	7.28	0.67	2.5	92	46	< 2	0.73	< 0.0003
	เม.ย. 63	**	**	**	**	**	**	**	**
	ส.ค. 63	6.69	9.1	7.4	64	55	5	2.3	0.0008
	ธ.ค. 63	7.25	3.2	4.5	< 50	29	< 2	0.66	< 0.0003
	เม.ย. 64	6.35	13	70.0	< 50	37	5	0.23	0.0003
	ส.ค. 64	6.87	7.4	3.3	< 50	12	< 2	2.2	0.0033
	ธ.ค. 64	6.75	57	69	< 50	9	3	0.52	0.0006
เม.ย. 65	6.94	3.72	4.4	< 50	7	3	1.4	0.0017	

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานที่	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ								
	ช่วงตรวจวัด	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)
ห้วยบางพงบริเวณต้นน้ำ	ส.ค. 62	7.58	6.7	10.8	< 50	7	3	0.16	< 0.0003
	ธ.ค. 62	8.39	0.94	2.3	60	43	< 2	0.11	< 0.0003
	เม.ย. 63	**	**	**	**	**	**	**	**
	ส.ค. 63	7.52	1.7	2.1	61	44	3	0.10	< 0.0003
	ธ.ค. 63	8.32	1.3	2.0	54	30	< 2	0.24	< 0.0003
	เม.ย. 64	7.27	2.9	3.2	< 50	4	3	0.15	< 0.0003
	ส.ค. 64	7.35	0.86	< 2.0	< 50	14	< 2	0.08	0.0004
	ธ.ค. 64	6.87	4.4	3.9	< 50	9	3	0.10	< 0.0003
	เม.ย. 65	6.64	0.97	< 2.0	< 50	< 5	3	0.07	< 0.0003
ห้วยบางพงบริเวณท้ายน้ำ	ส.ค. 62	7.39	314	910	< 50	23	4	1.4	0.0009
	ธ.ค. 62	7.47	1.7	3.2	90	43	< 2	0.41	< 0.0003
	เม.ย. 63	**	**	**	**	**	**	**	**
	ส.ค. 63	6.78	4.6	10.4	55	36	3	0.49	< 0.0003
	ธ.ค. 63	7.36	2.0	3.0	< 50	32	< 2	0.33	< 0.0003
	เม.ย. 64	6.66	37	23.3	78	28	2	0.52	< 0.0003
	ส.ค. 64	7.14	2.9	36.0	< 50	6	< 2	0.21	0.0009
	ธ.ค. 64	6.86	18	26.6	56	7	3	0.52	0.0003
	เม.ย. 65	6.95	97.1	77.5	< 50	< 5	< 2	0.43	0.0008

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานที่	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ								
	ช่วงตรวจวัด	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)
จุดรวมห้วยเหมืองโตน และห้วยบางพง	ส.ค. 62	7.39	273	8.66	60	11	3	0.8	< 0.0003
	ธ.ค. 62	8.46	7.6	18.2	64	30	3	0.37	< 0.0003
	เม.ย. 63	**	**	**	**	**	**	**	**
	ส.ค. 63	6.99	17	19.6	52	38	3	0.33	< 0.0003
	ธ.ค. 63	8.22	11	13.1	70	35	3	0.51	< 0.0003
	เม.ย. 64	7.28	361	1,313	< 50	32	<2	0.52	< 0.0003
	ส.ค. 64	7.43	8.77	35.4	< 50	18	2	0.21	0.0007
	ธ.ค. 64	6.74	37	76.6	< 50	9	3	0.42	0.0010
	เม.ย. 65	7.16	41.2	38.5	< 50	11	6	0.37	0.0008
	คลองหาดส้มแป้นบริเวณหน้าวัด	ส.ค. 62	7.22	329	986	54	14	3	2.5
ธ.ค. 62		8.47	3.1	10.4	72	44	< 2	0.37	< 0.0003
เม.ย. 63		**	**	**	**	**	**	**	**
ส.ค. 63		7.03	12	19.0	59	38	4	0.39	< 0.0003
ธ.ค. 63		7.81	5.4	6.9	< 50	37	4	0.49	< 0.0003
เม.ย. 64		7.01	59	67.0	< 50	42	6	0.53	< 0.0003
ส.ค. 64		7.03	7.3	28.8	< 50	18	< 2	0.28	< 0.0003
ธ.ค. 64		7.06	15	41.4	< 50	11	3	0.40	0.0003
เม.ย. 65		675	31.1	28.3	< 50	11	6	0.55	0.0007
มาตรฐาน		5.5-9.0		-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานที่	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ								
	ช่วงตรวจวัด	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)
คลองหาดส้มแป้นบริเวณบ้านบางสังคี	ส.ค. 62	7.11	41	209	58	14	2	3.2	0.0005
	ธ.ค. 62	8.2	3.8	3.2	62	46	3	1.3	< 0.0003
	เม.ย. 63	**	**	**	**	**	**	**	**
	ส.ค. 63	7.60	19	18.2	60	50	4	1.2	< 0.0003
	ธ.ค. 63	8.11	4.9	5.6	60	49	2	0.60	< 0.0003
	เม.ย. 64	7.52	58	68.0	72	50	3	0.72	< 0.0003
	ส.ค. 64	7.66	3.53	8.8	< 50	20	< 2	0.38	0.0009
	ธ.ค. 64	7.00	19	37.0	55	11	5	0.65	0.0004
	เม.ย. 65	6.66	7.33	49.4	< 50	21	4	5.0	0.0013
คลองทุ่งคา	ส.ค. 62	7.02	82	192	60	5	3	4.5	0.0033
	ธ.ค. 62	7.15	94	264	66	34	6	0.52	0.0024
	เม.ย. 63	**	**	**	**	**	**	**	**
	ส.ค. 63	6.75	60	120	51	34	4	0.39	< 0.0003
	ธ.ค. 63	7.30	26	36.6	< 50	37	3	0.33	< 0.0003
	เม.ย. 64	6.64	70	145	82	42	2	0.32	< 0.0003
	ส.ค. 64	6.93	19	123	< 50	10	4	0.28	0.0010
	ธ.ค. 64	6.65	39	24.7	< 50	13	2	0.52	0.0007
	เม.ย. 65	6.90	46.5	140	< 50	7	4	0.45	0.0008
มาตรฐาน		5.5–9.0	–	–	–	–	–	–	≥ 0.01

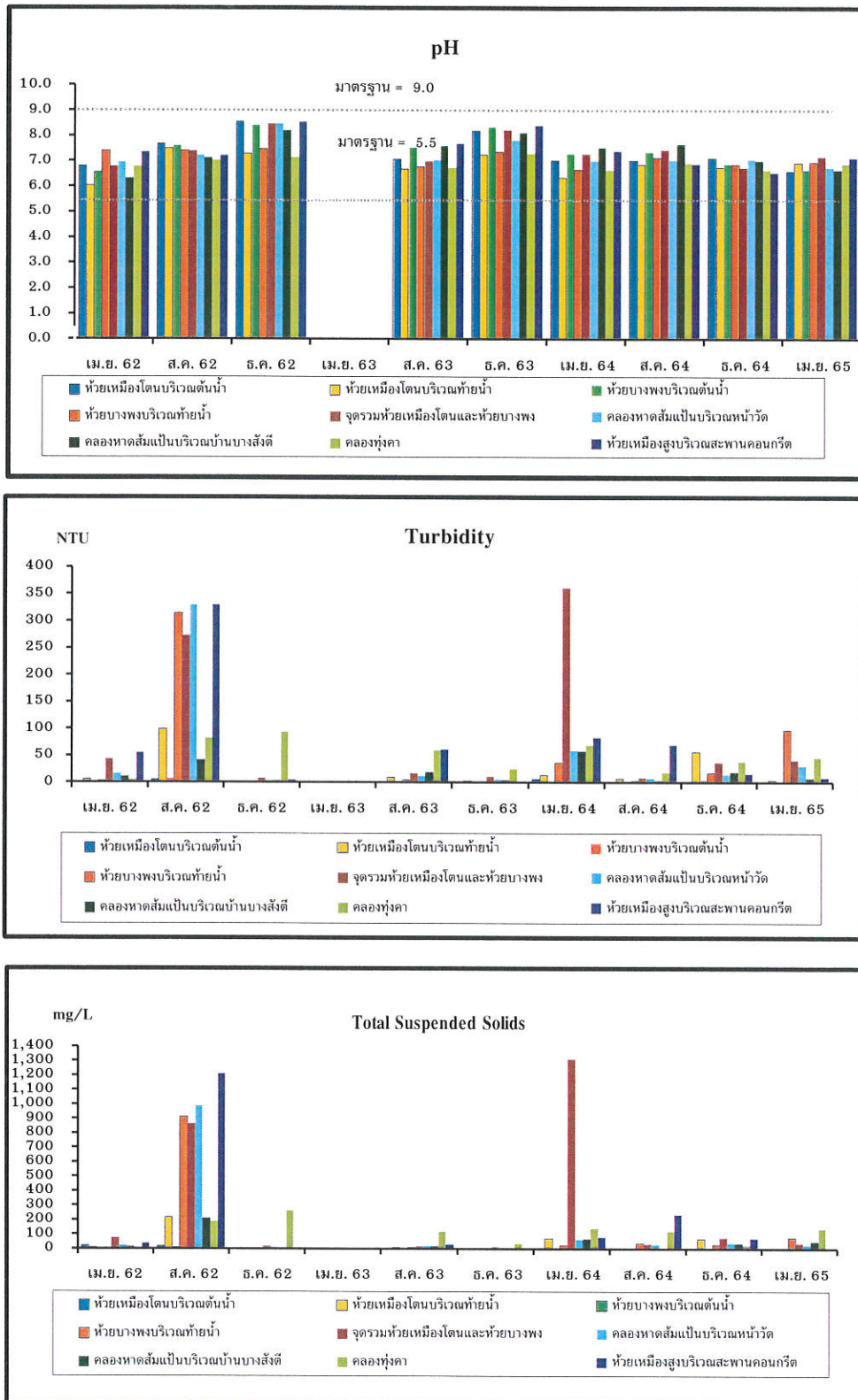
ตารางที่ 3-5 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานที่	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ								
	ช่วงตรวจวัด	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)
ห้วยเหมืองสูงบริเวณบริเวณสะพานคอนกรีต	ส.ค. 62	7.21	329	1,210	62	4	< 2	2.20	0.0005
	ธ.ค. 62	8.54	5.0	4.0	64	30	< 2	0.12	< 0.0003
	เม.ย. 63	**	**	**	**	**	**	**	**
	ส.ค. 63	7.69	61	29.6	63	27	4	0.25	< 0.0003
	ธ.ค. 63	8.40	2.1	3.0	58	32	3	0.08	< 0.0003
	เม.ย. 64	7.38	83	80.5	< 50	28	< 2	0.26	< 0.0003
	ส.ค. 64	6.87	70	240	< 50	14	3	0.20	0.0007
	ธ.ค. 64	6.54	16	71.8	< 50	7	3	0.14	< 0.0003
	เม.ย. 65	7.12	9.23	4.6	< 50	< 5	5	0.11	0.0007
	มาตรฐาน	5.5-9.0	-	-	-	-	-	-	> 0.01

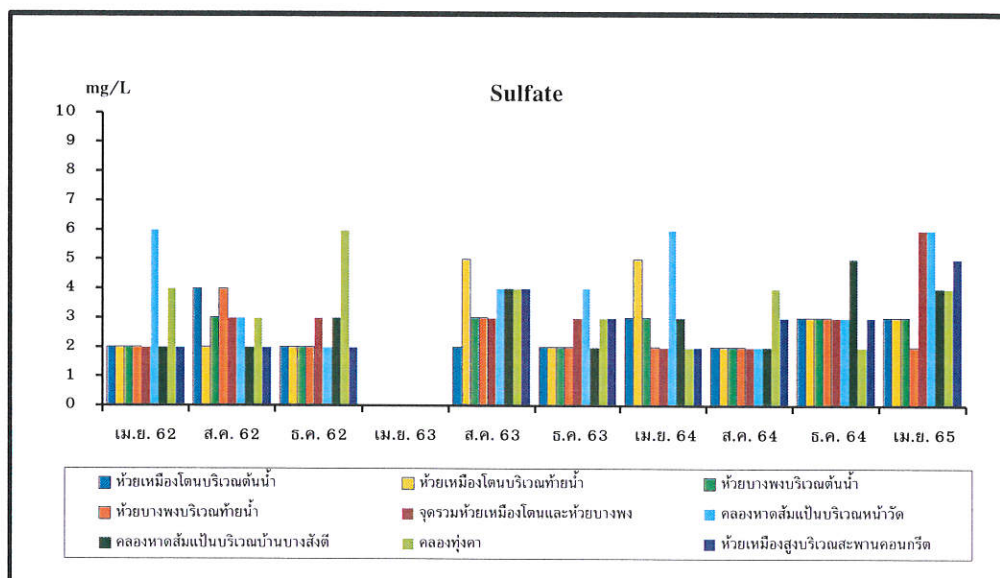
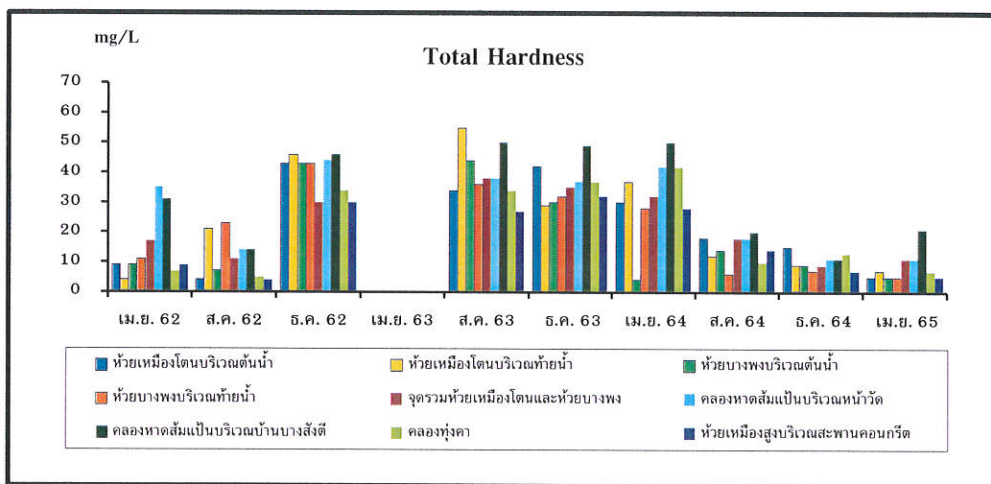
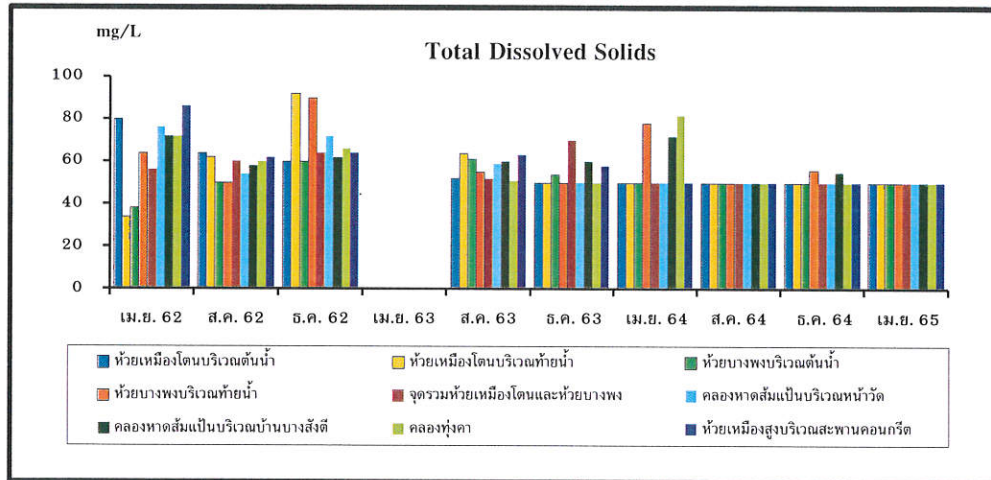
ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2565

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

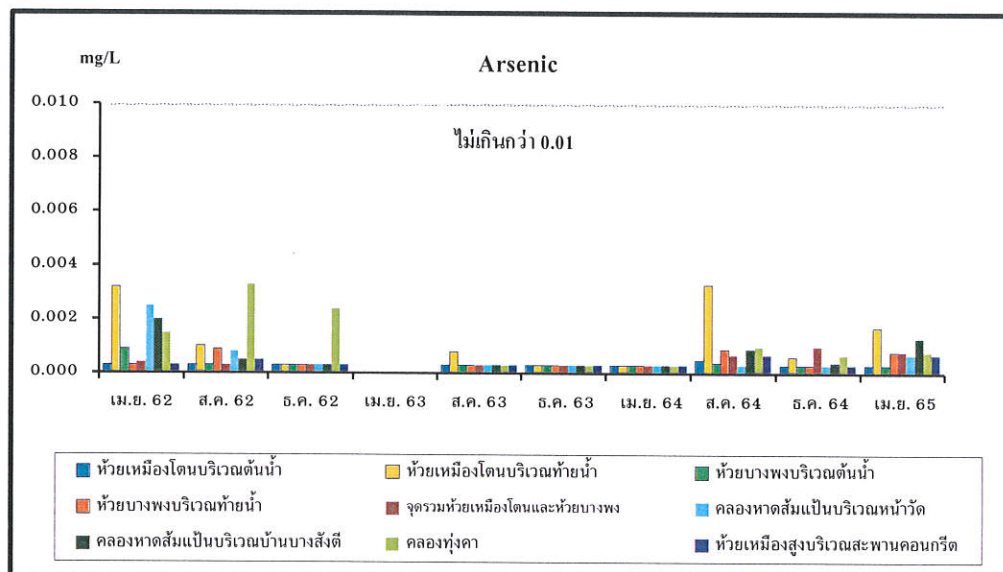
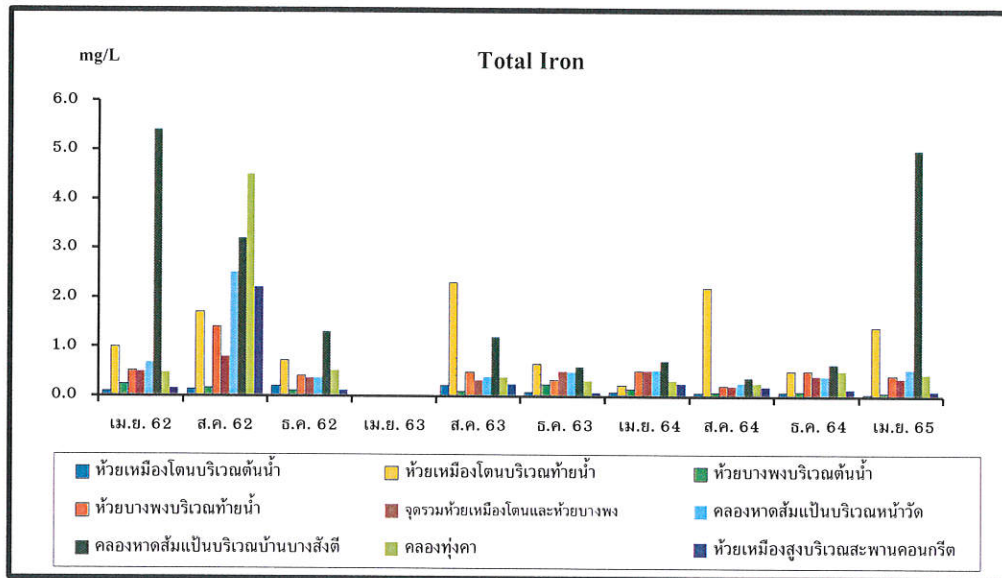
หมายเหตุ : \*\* = ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากเป็นช่วงประกาศคำสั่งจังหวัดระนอง เรื่องมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ภาคผนวกที่ 9)



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ตารางที่ 3-6 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานที่	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน								
	ช่วงตรวจวัด	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)
บ่อน้ำต้นบ้านทุ่งดา	ส.ค. 62	6.66	2.6	4.0	60	21	5	0.09	ND
	ธ.ค. 62	7.75	0.54	< 2.0	68	51	6	0.12	ND
	เม.ย. 63	**	**	**	**	**	**	**	**
	ส.ค. 63	6.62	2.9	< 2.0	65	46	5	0.14	ND
	ธ.ค. 63	7.66	1.2	< 2.0	< 50	49	6	0.19	ND
	เม.ย. 64	6.60	4.6	3.9	55	53	7	0.09	ND
	ส.ค. 64	6.66	0.69	< 2.0	64.0	39	4	0.13	0.0005
	ธ.ค. 64	6.85	0.86	6.6	62	31	6	0.07	< 0.0003
	เม.ย. 65	6.54	0.94	< 2.0	92	39	10	< 0.03	0.0004
	ส.ค. 62	6.58	1.3	2.3	80	28	6	0.19	ND
บ่อน้ำต้นบ้านบางสังคี	ธ.ค. 62	7.28	0.41	< 2.0	84	51	3	0.22	ND
	เม.ย. 63	**	**	**	**	**	**	**	**
	ส.ค. 63	*	*	*	*	*	*	*	*
	ธ.ค. 63	*	*	*	*	*	*	*	*
	เม.ย. 64	*	*	*	*	*	*	*	*
	ส.ค. 64	*	*	*	*	*	*	*	*
	ธ.ค. 64	*	*	*	*	*	*	*	*
	เม.ย. 65	*	*	*	*	*	*	*	*
	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	5	-	> 600	> 300	> 0.3	> 0.5	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโมสูงสุด	6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0	0.05
มาตรฐาน									

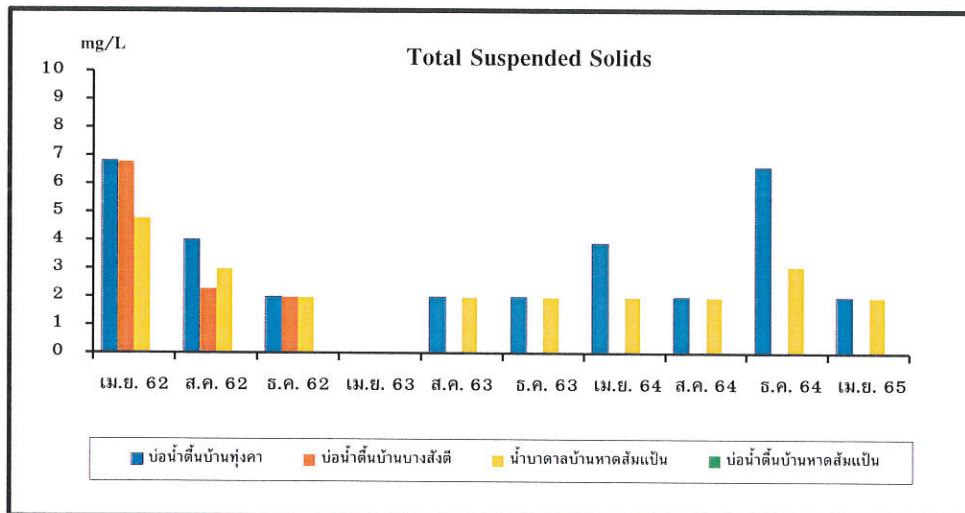
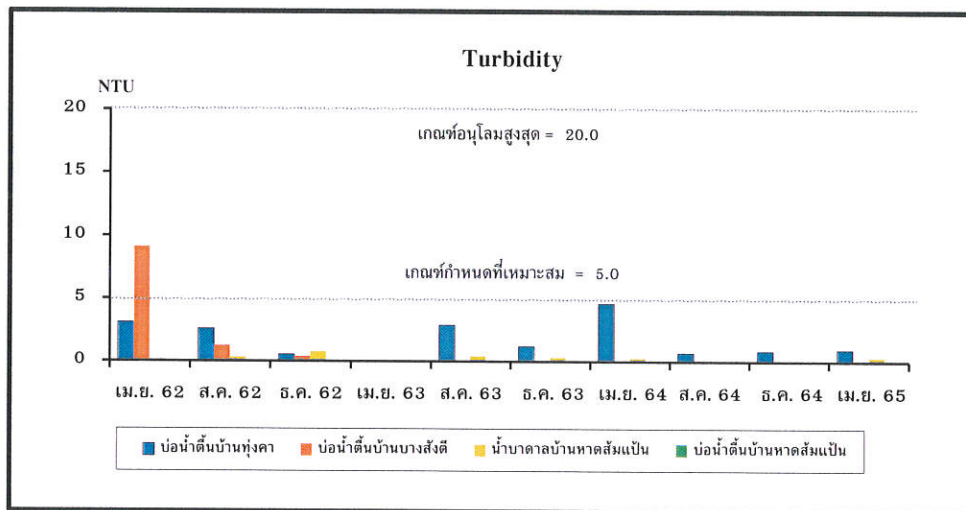
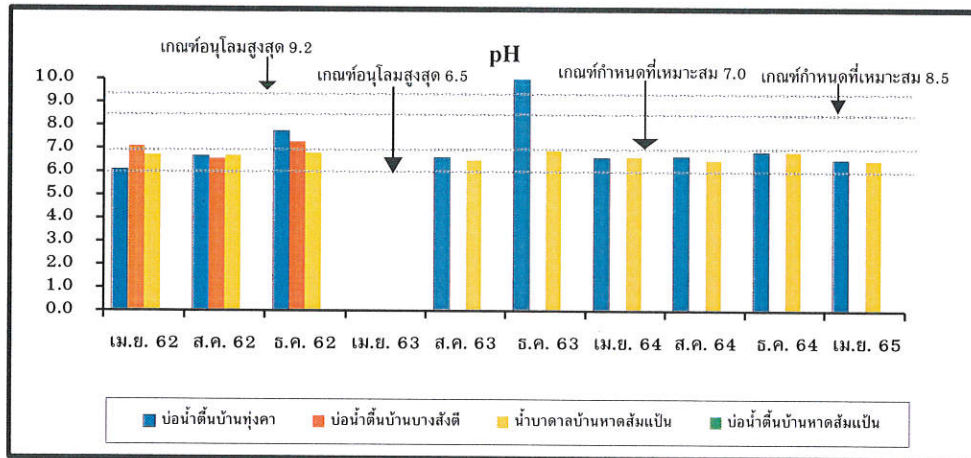
ตารางที่ 3-6 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน									
สถานที่	ช่วงตรวจวัด	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)
น้ำบาดาลบ้านหาดส้มแป้น	ส.ค. 62	6.72	0.39	3.0	72	11	< 2	0.07	ND
	ธ.ค. 62	6.82	0.82	<2.0	60	43	< 2	0.05	ND
	เม.ย. 63	**	**	**	**	**	**	**	**
	ส.ค. 63	6.52	0.48	< 2.0	63	39	< 2	0.07	ND
	ธ.ค. 63	6.92	0.37	< 2.0	< 50	37	< 2	0.28	ND
	เม.ย. 64	6.65	0.30	< 2.0	< 50	28	< 2	0.03	ND
	ส.ค. 64	6.52	0.05	< 2.0	52.0	14	< 2	0.04	0.0033
	ธ.ค. 64	6.86	0.11	3.1	< 50	15	< 2	0.03	< 0.0003
	เม.ย. 65	6.52	0.38	< 2.0	76	11	3	< 0.03	0.0003
	บ่อน้ำต้นบ้านหาดส้มแป้น	ส.ค. 62	*	*	*	*	*	*	*
ธ.ค. 62	*	*	*	*	*	*	*	*	*
เม.ย. 63	**	**	**	**	**	**	**	**	**
ส.ค. 63	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ธ.ค. 63	*	*	*	*	*	*	*	*	*
เม.ย. 64	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ส.ค. 64	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ธ.ค. 64	*	*	*	*	*	*	*	*	*
เม.ย. 65	*	*	*	*	*	*	*	*	*
มาตรฐาน	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	5	-	> 600	> 300	> 0.3	> 0.5	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	20	-	1,200	500	250	1.0	0.05

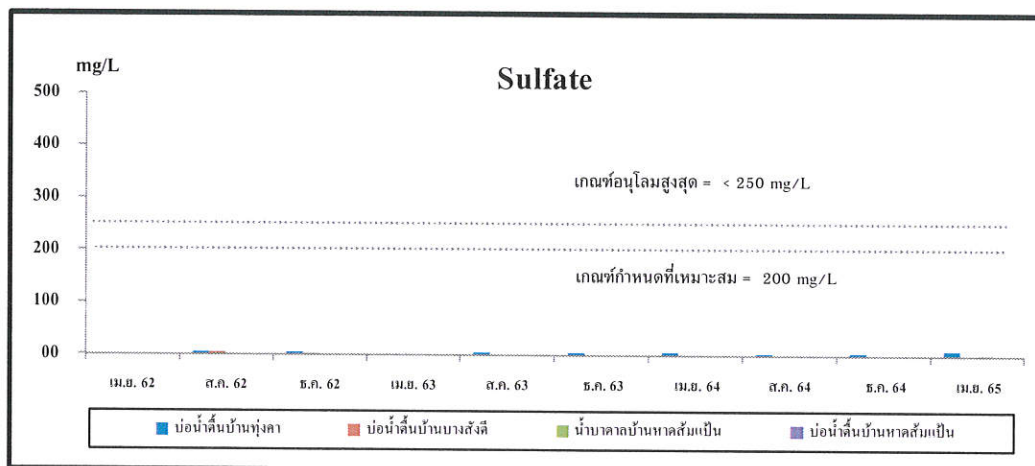
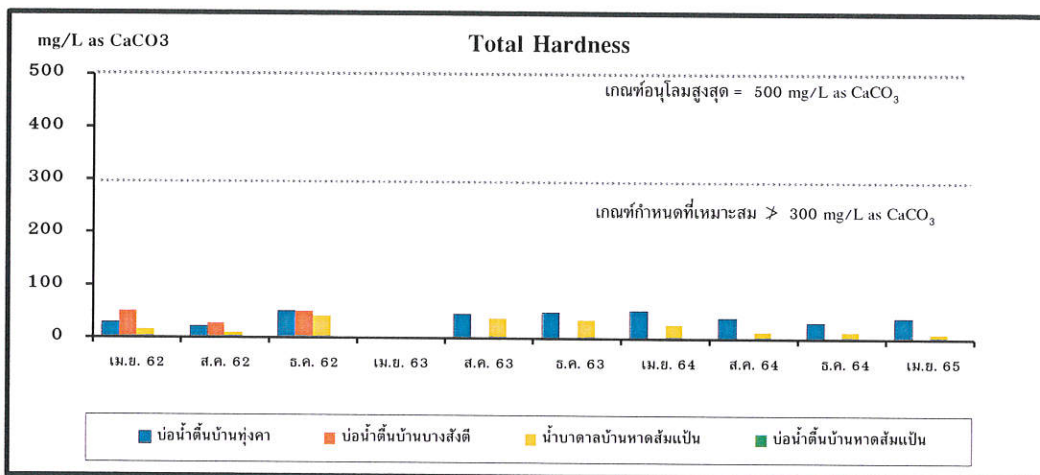
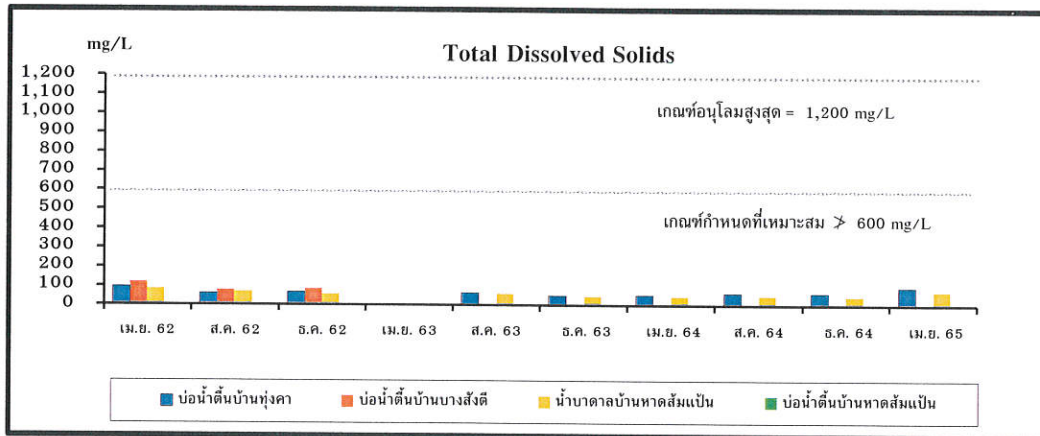
ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอมเพล็กซ์ เซอร์วิส จำกัด, 2564มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในการป้องกันด้านสาธารณสุข

หมายเหตุ : ND = Not Detected : \* = บ่อปิด และยกเลิกใช้น้ำ และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้)

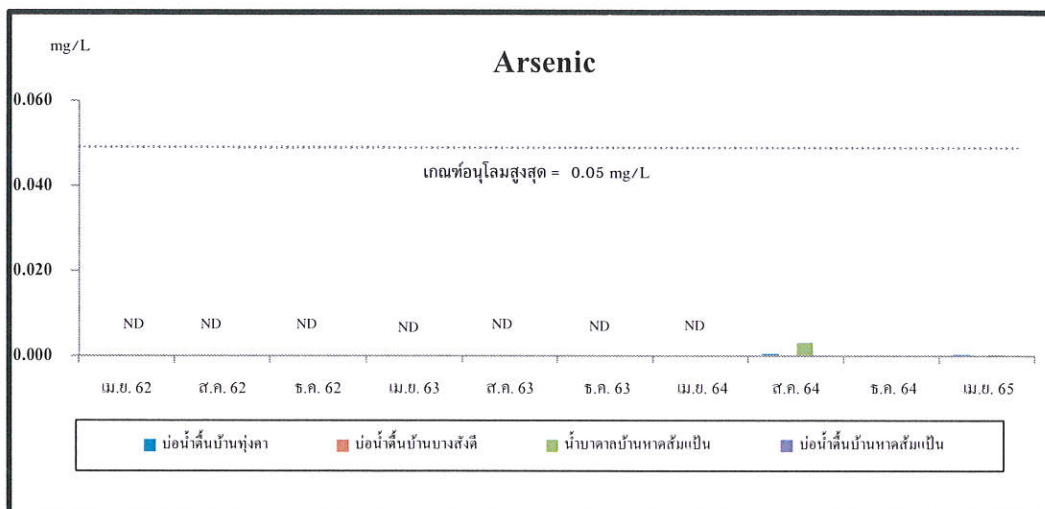
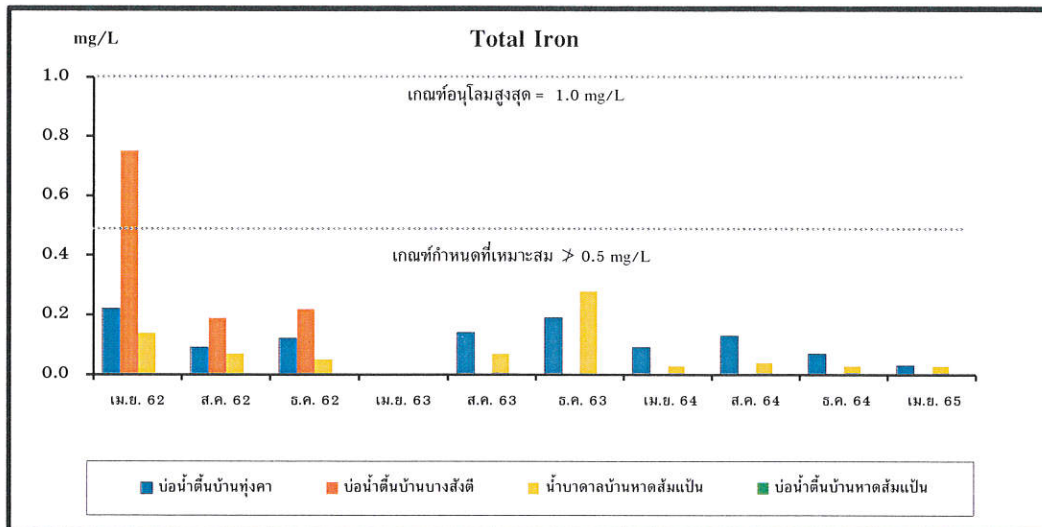
: \*\* = ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากเป็นช่วงประกาศคำสั่งจังหวัดระนองเรื่องมาตรการป้องกันการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ภาคผนวกที่ 9)



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



หมายเหตุ : ND = Not Detected

รูปที่ 3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ตารางที่ 3-7 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากอ่างตกตะกอน

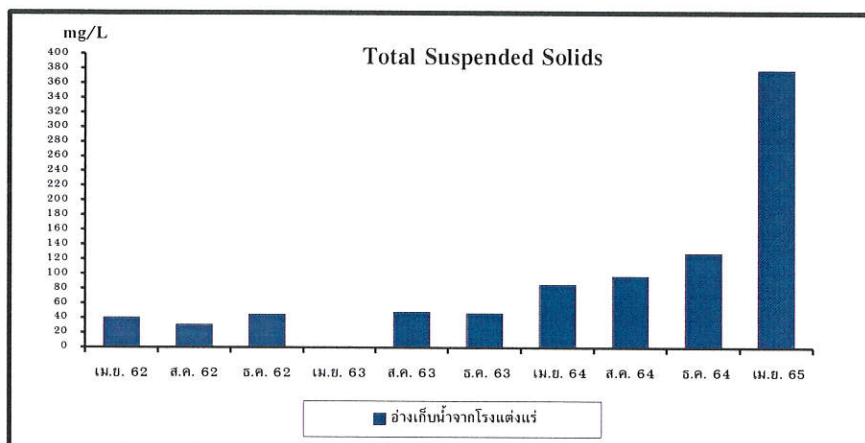
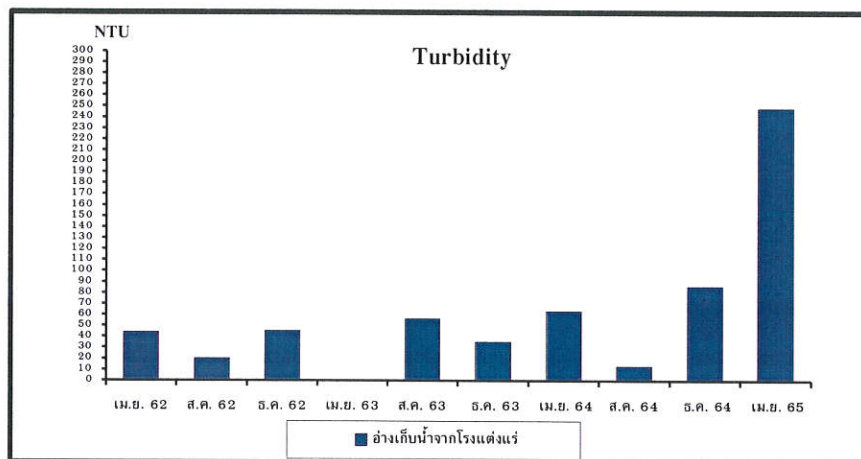
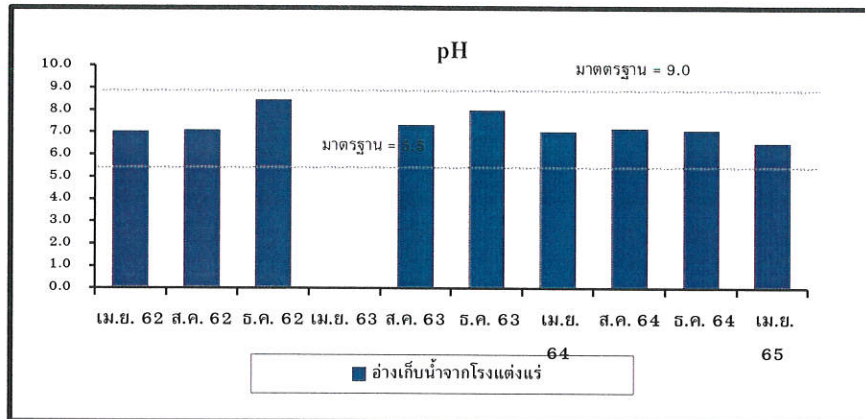
สถานที่	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ								
	ช่วงตรวจวัด	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L)	Total Iron (mg/L)	Arsenic (mg/L)
อ่างเก็บน้ำจากโรง แต่งแร่	ส.ค. 62	7.08	20	30.5	62	9	2	0.08	0.0023
	ธ.ค. 62	8.45	45	44.3	50	30	4	0.15	0.0005
	เม.ย. 63	**	**	**	**	**	**	**	**
	ส.ค. 63	7.33	56	47.9	55	46	5	0.10	<0.0003
	ธ.ค. 63	7.99	35	46.7	< 50	42	< 2	0.19	<0.0003
	เม.ย. 64	7.02	63	85.7	< 50	30	3	0.11	<0.0003
	ส.ค. 64	7.18	13	97.0	72.0	18	3	0.10	0.0010
	ธ.ค. 64	7.08	86	128	< 50	9	< 2	0.20	0.0005
	เม.ย. 65	6.50	248	378	< 50	< 5	6	0.46	0.0008
มาตรฐาน	5.5-9.0		-	-	-	-	-	-	ไม่เกินกว่า 0.01

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2565

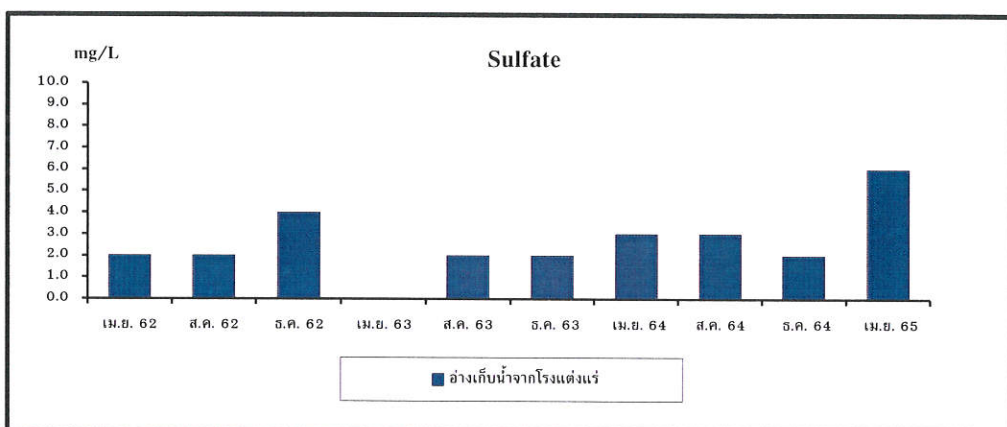
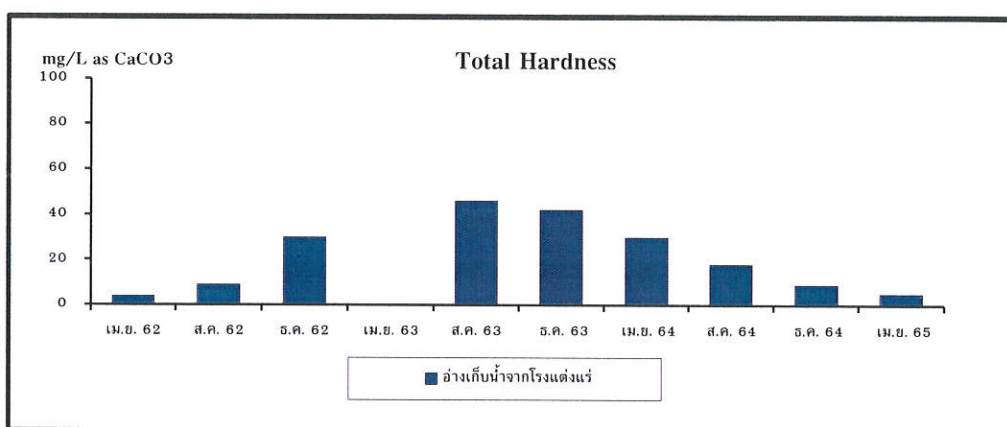
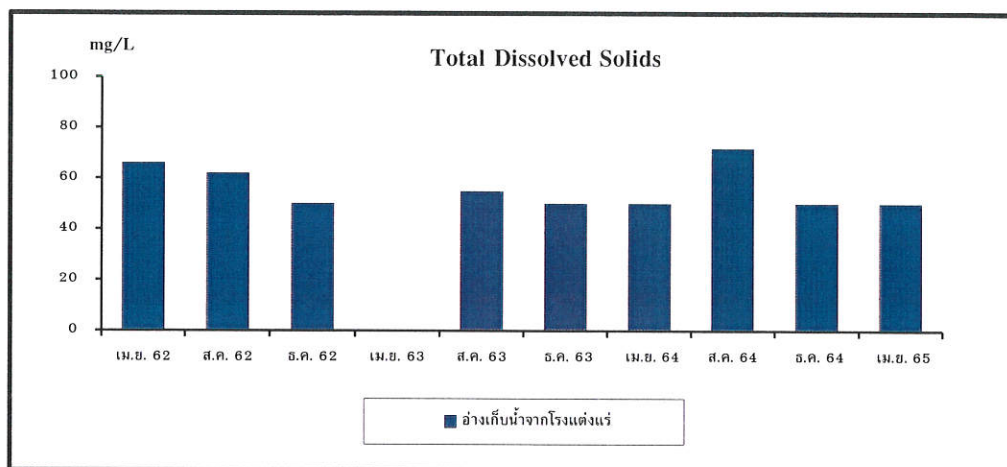
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ 2537

หมายเหตุ : \* หมายถึง น้ำแห้ง

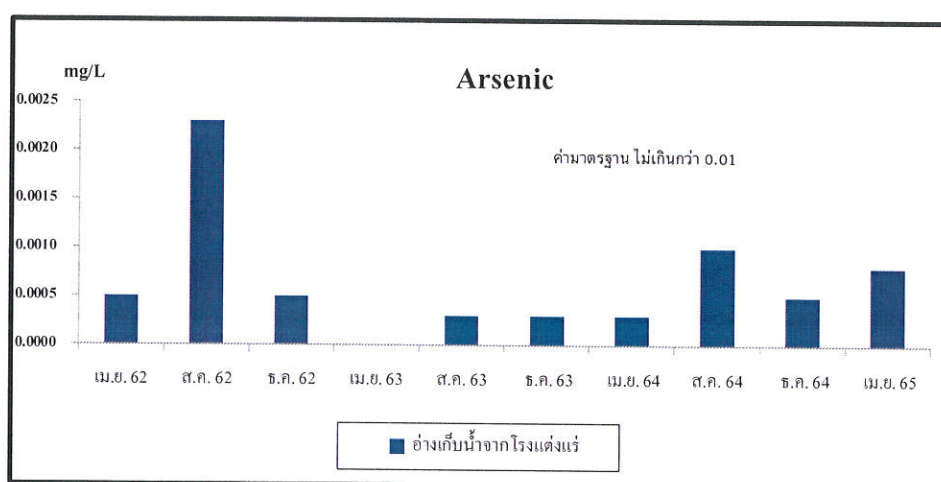
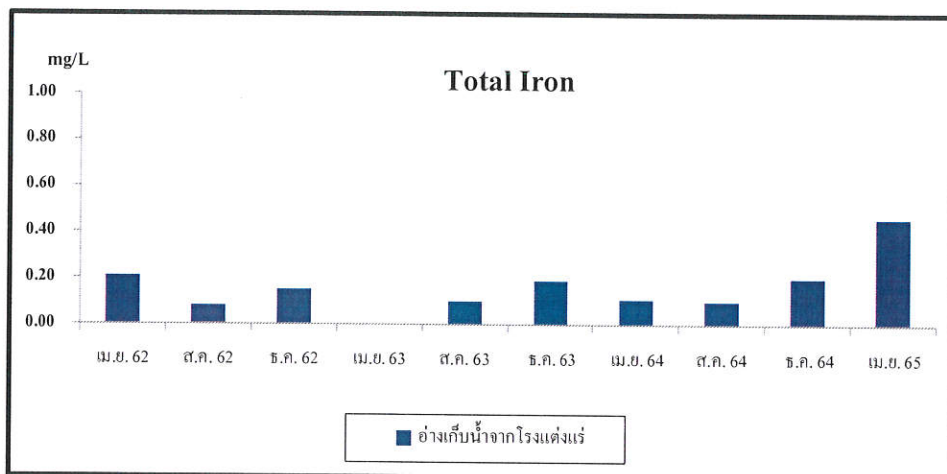
: \*\* = ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากเป็นช่วงประกาศคำสั่งจังหวัดระนอง เรื่องมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ภาคผนวกที่ 9)



รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากอ่างตะกอน  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากอ่างตะกอน  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากอ่างตะกอน  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

### 3.1.4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

- คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 9 สถานี พบว่า ค่าความเป็น กรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับดัชนีอื่นๆ ได้แก่ ได้แก่ Turbidity, Total Suspended Solids, Total Hardness ,Manganese, Total Iron และ Arsenic ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ (ภาคผนวกที่ 4)

- คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี พบว่าทุกสถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 (ภาคผนวกที่ 4)

- คุณภาพน้ำผิวดินจากอ่างดักตะกอน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากอ่างดักตะกอน พบว่า สถานีอ่างเก็บน้ำจากโรงแต่งแร่ พบว่า ค่าความเป็น กรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับดัชนีอื่นๆ ได้แก่ ได้แก่ Turbidity, Total Suspended Solids, Total Hardness ,Manganese, Total Iron และ Arsenic ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ (ภาคผนวกที่ 4)

### 3.2 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในครั้งต่อไป ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยจะทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนสิงหาคม 2565 พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณาต่อไป