

## บทที่ 4

# สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

## 4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปะชอลด์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31858/16067 (คำขอประทานบัตรที่ 3/2553) ของ บริษัท บ้านทองศิลาทรัพย์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 9 ตำบลสีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2561 – กุมภาพันธ์ 2564) พบว่า ทางโครงการได้ถือปฏิบัติตามมาตรการที่เป็นเงื่อนไขในการเห็นชอบโครงการมาโดยตลอดทั้งในส่วนของการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และในการดำเนินการในช่วงต่อไปทางโครงการถือเป็นนโยบายที่จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ทางราชการที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจะนำไปถือปฏิบัติและควบคุมกำชับให้พนักงานทุกคนได้ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัดต่อไป

## 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

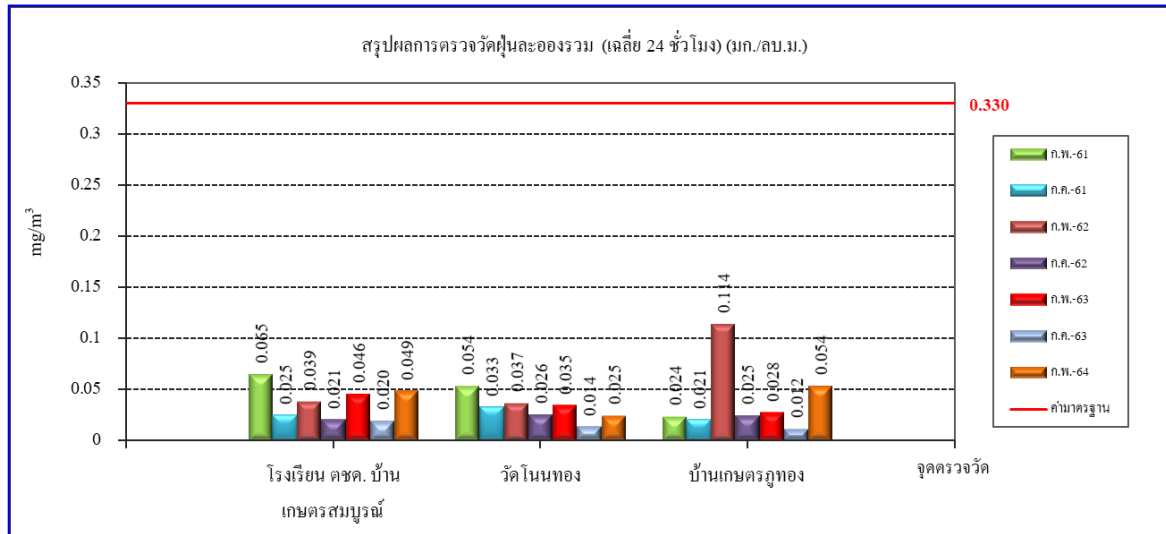
### 4.2.1 คุณภาพอากาศ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2561 – กุมภาพันธ์ 2564) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-1 และ รูปที่ 4-1 ถึง รูปที่ 4-2 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าได้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าได้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในเรื่องการฟุ้งกระจายฝุ่นละออง จากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมการไม่หินอย่างเคร่งครัด แต่อย่างไรก็ตามจากการสอบถามราษฎรบริเวณใกล้เคียงโครงการ พบว่า ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากกิจกรรมการทำเหมืองในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมาที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตาม ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้เสนอให้โครงการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินรวมทั้งปรับปรุงมาตรการต่างๆ ด้านการป้องกันฝุ่นละอองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

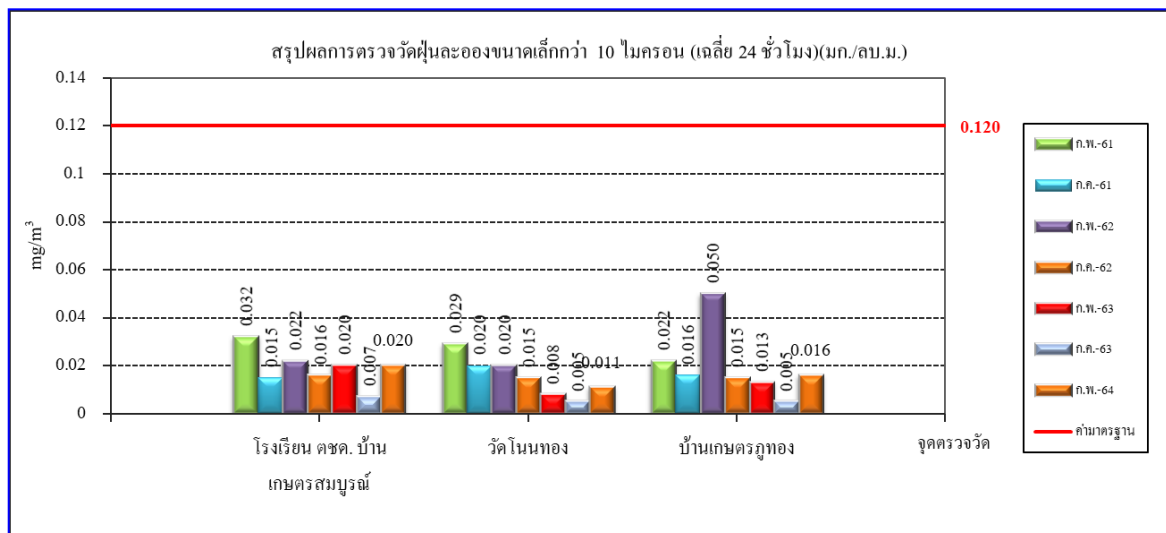
ตารางที่ 4-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (TSP 24 hrs : มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10 : 24 hrs : มก./ลบ.ม.)
ST. 1 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (บริเวณบ้านเกษตรสมบูรณ์) <b>UTM 48 P 0500898 E , 1606748 N</b>	กุมภาพันธ์ 2561	0.065	0.032
	กรกฎาคม 2561	0.025	0.015
	กุมภาพันธ์ 2562	0.039	0.022
	กรกฎาคม 2562	0.021	0.016
	กุมภาพันธ์ 2563	0.046	0.020
	กรกฎาคม 2563	0.020	0.007
	กุมภาพันธ์ 2564	0.049	0.020
ST. 2 วัดโนนทอง <b>UTM 48 P 0500781 E, 1603227 N</b>	กุมภาพันธ์ 2561	0.054	0.029
	กรกฎาคม 2561	0.033	0.020
	กุมภาพันธ์ 2562	0.037	0.020
	กรกฎาคม 2562	0.026	0.015
	กุมภาพันธ์ 2563	0.035	0.008
	กรกฎาคม 2563	0.014	0.005
	กุมภาพันธ์ 2564	0.025	0.011
ST. 3 บ้านเกษตรภูทอง <b>UTM 48 P 0502834 E, 1604688 N</b>	กุมภาพันธ์ 2561	0.024	0.022
	กรกฎาคม 2561	0.021	0.016
	กุมภาพันธ์ 2562	0.114	0.050
	กรกฎาคม 2562	0.025	0.015
	กุมภาพันธ์ 2563	0.028	0.013
	กรกฎาคม 2563	0.012	0.005
	กุมภาพันธ์ 2564	0.054	0.016
ค่ามาตรฐาน*		<b>0.330</b>	<b>0.120</b>

ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547



รูปที่ 4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)



รูปที่ 4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

#### 4.2.2 ระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงที่ผ่านมามาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2561 – กุมภาพันธ์ 2564) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-3 ถึง รูปที่ 4-4 พบว่า ระดับเสียงในทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ปี พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 ชั่วโมง) มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าได้ไม่เกิน 115.0 dB(A) ทั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการทำเหมืองและการขนส่งแร่ของโครงการ ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อด้านเสียงรบกวนแก่ชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด

#### ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

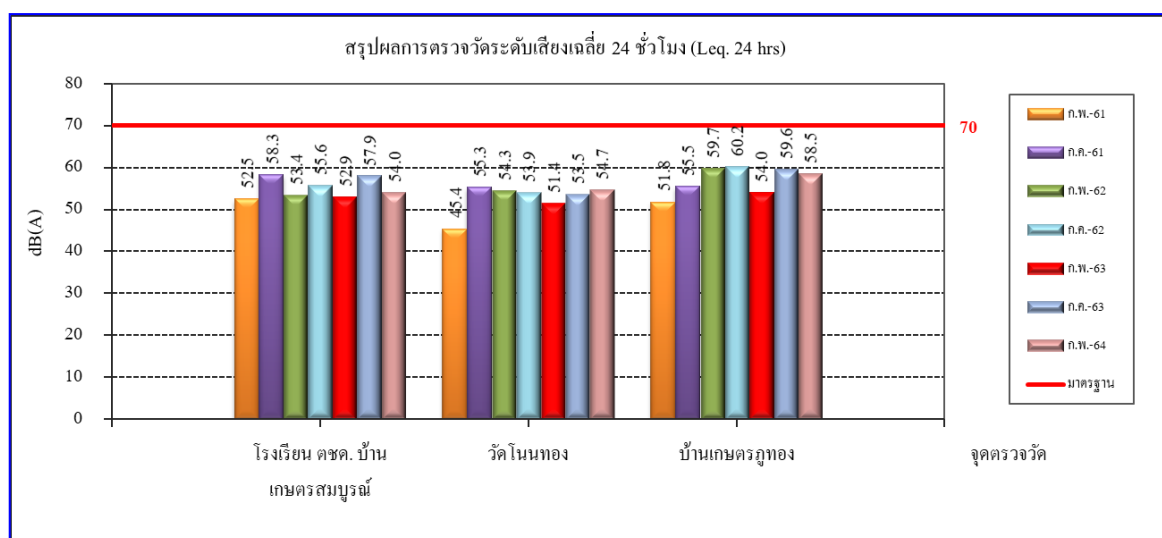
ตำแหน่งตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.)			ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)		
	dB(A)			dB(A)		
	ST.1	ST.2	ST.3	ST.1	ST.2	ST.3
กุ่มภาพันธุ์ 2561	52.5	45.4	51.8	80.7	75.3	77.2
กรกฏาคม 2561	58.3	55.3	55.5	80.5	93.1	84.3
กุ่มภาพันธุ์ 2562	53.4	54.3	59.7	87.4	89.8	90.7
กรกฏาคม 2562	55.6	53.9	60.2	84.4	86.1	87.4
กุ่มภาพันธุ์ 2563	52.9	51.4	54.0	91.3	91.9	82.9
กรกฏาคม 2563	57.9	53.5	59.6	100.9	79.7	92.4
กุ่มภาพันธุ์ 2564	54.0	54.7	58.5	82.7	81.0	89.4
ค่ามาตรฐาน	70.0			115.0		

**หมายเหตุ** ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ปี พ.ศ. 2548

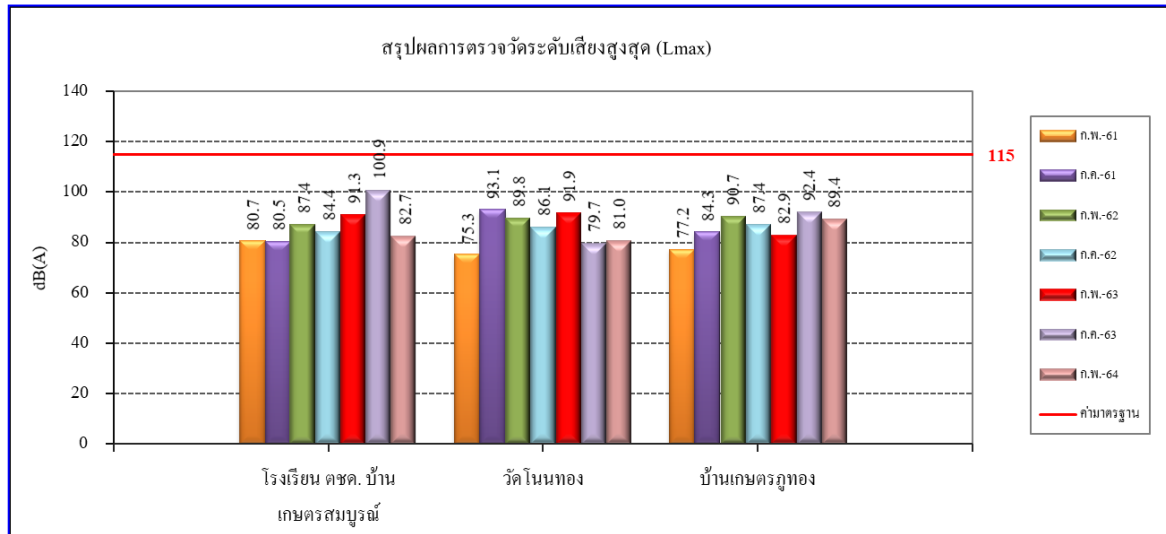
ST.1 = โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (บริเวณบ้านเกษตรสมบูรณ์) : UTM 48 P 0500898 E, 1606748 N

ST.2 = วัดโนนทอง : UTM 48 P 0500781 E, 1603227 N

ST.3 = บ้านเกษตรภูทอง : UTM 48 P 0502834 E, 1604688 N



รูปที่ 4-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.)



รูปที่ 4-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

#### 4.2.3 แรงสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2561 – กุมภาพันธ์ 2564) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-3 และรูปที่ 4-5 ถึง รูปที่ 4-6 พบว่า ความเร็วของอนุภาค และการจัด จากการระเบิด หน้าเหมืองบริเวณบ้านเรือนราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดทางทิศเหนือ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย เมื่อเปรียบเทียบกับ เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็น แหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนปี พ.ศ. 2548 อยู่โดยตลอด นอกจากนี้ ค่าที่ตรวจวัดได้ดังกล่าวยังมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานอยู่มากและไม่ส่งผลกระทบในเรื่องแรงสั่นสะเทือนต่ออาคาร สิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

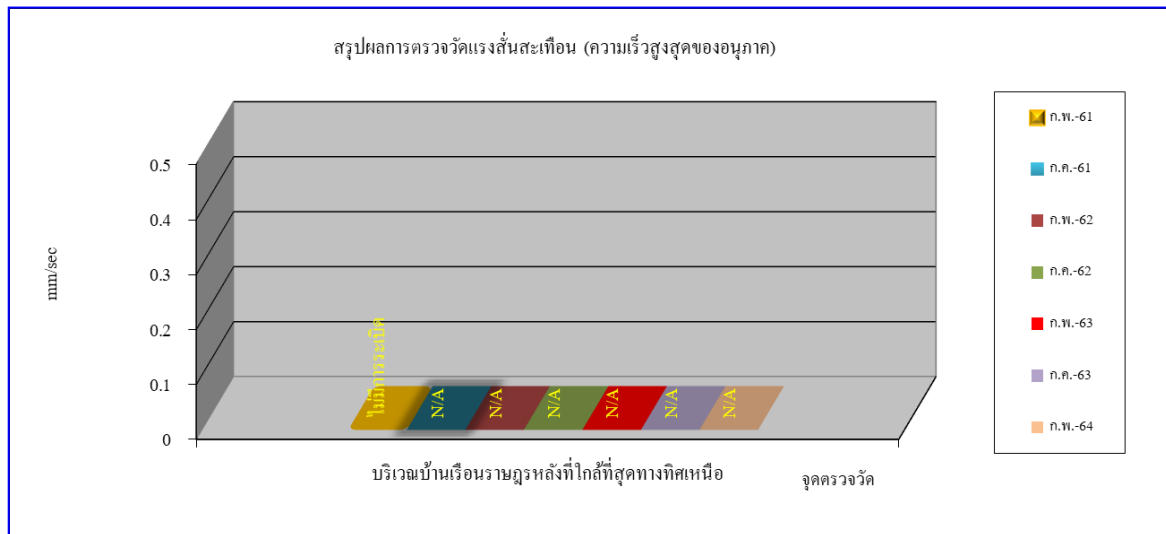
**ตารางที่ 4-3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน**  
**(แสดงค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละบริเวณที่ทำการตรวจวัด)**

จุดตรวจวัด และตำแหน่งพิกัดสถานี	เดือนที่ตรวจวัด	ระดับแรงสั่นสะเทือน (ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด)		
		Frequency (Hz)	Velocity (mm/sec)	Displacement (mm)
บริเวณบ้านเรือนราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุด ทางทิศเหนือ	กุมภาพันธ์ 2561*	-	-	-
	กรกฎาคม 2561	N/A	N/A	N/A
	กุมภาพันธ์ 2562	N/A	N/A	N/A
	กรกฎาคม 2562	N/A	N/A	N/A
	กุมภาพันธ์ 2563	N/A	N/A	N/A
	กรกฎาคม 2563	N/A	N/A	N/A
	กุมภาพันธ์ 2564	N/A	N/A	N/A
ค่ามาตรฐาน				
ความถี่ ; เฮิรตซ์		ตั้งแต่ 1 ถึงมากกว่า 40		
ความเร็วของอนุภาค ; มม./วินาที		4.75 ถึง 50.8		
การขจัด ; มิลลิเมตร		0.75 ถึง 0.20		

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ  
ที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ปี พ.ศ. 2548

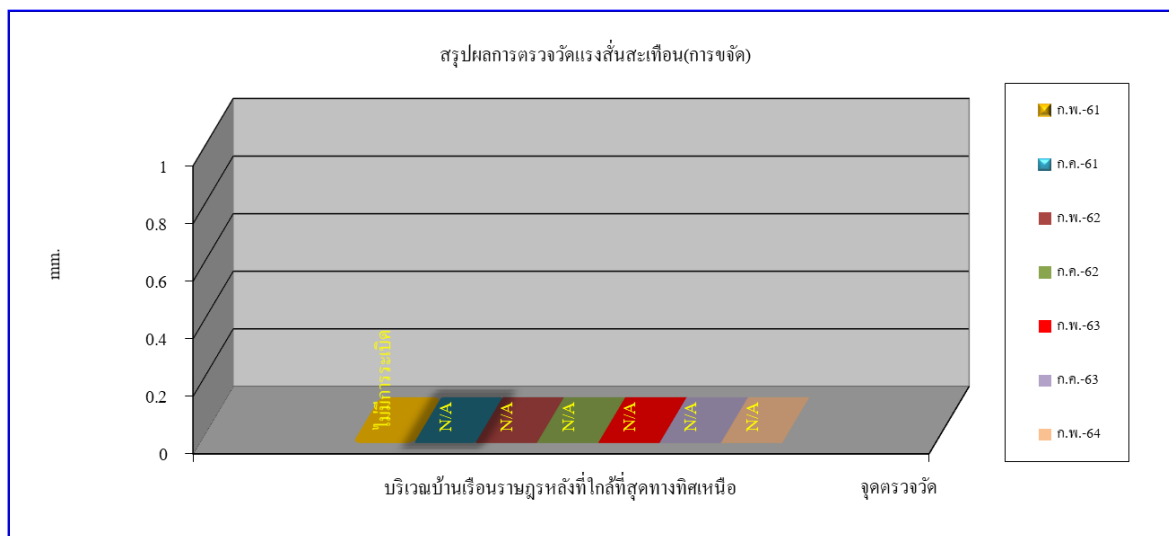
หมายเหตุ : N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency = <2 Hz, Velocity = <0.125 mm/sec และ Displacement = 0 mm

กุมภาพันธ์ 2561\* = ไม่มีการระเบิดเนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการปรับสภาพพื้นที่เพื่อเปิดการทำเหมือง



หมายเหตุ : ค่าต่ำสุดที่มาตรฐานกำหนดไว้ตั้งแต่ 4.7- 50.8 มิลลิเมตร/วินาที

รูปที่ 4-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (ความเร็วสูงสุดของอนุภาค)



หมายเหตุ : ค่าต่ำสุดที่มาตรฐานกำหนดเท่ากับ 0.20 มิลลิเมตร

รูปที่ 4-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (การขจัด)

#### 4.2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2561 – กุมภาพันธ์ 2564) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-4 และรูปที่ 4-7 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อรับน้ำของโครงการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) (ประเภทที่ 3)

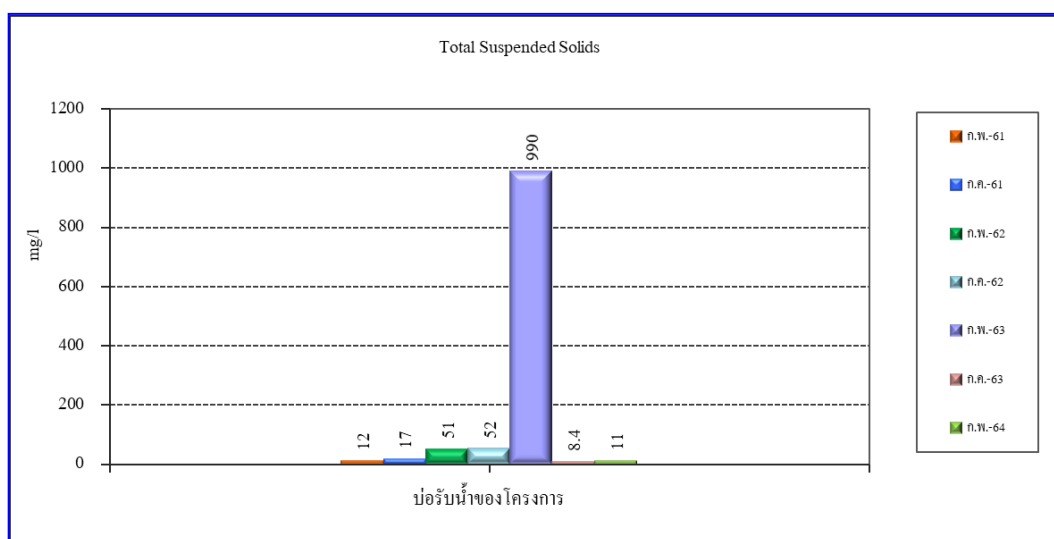
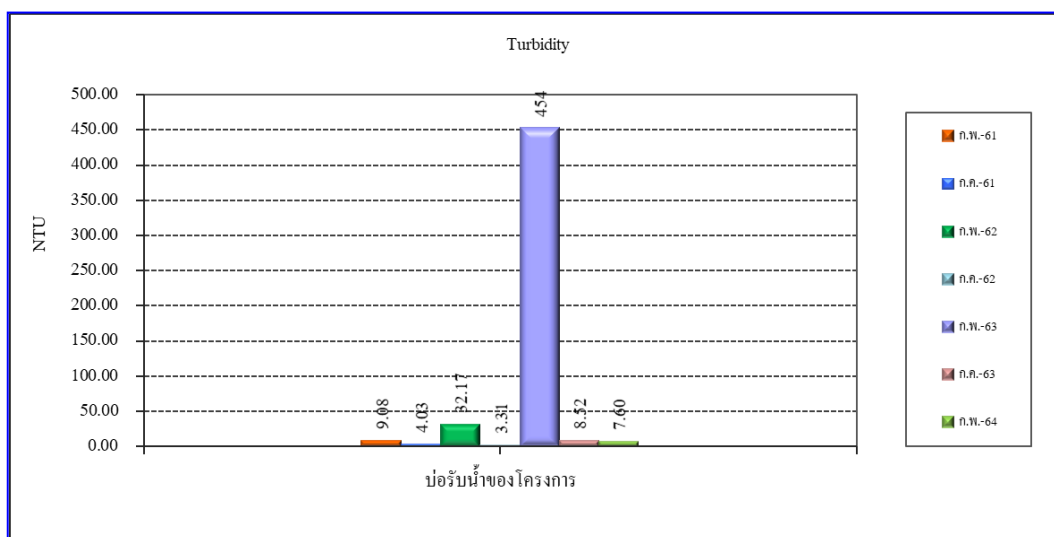
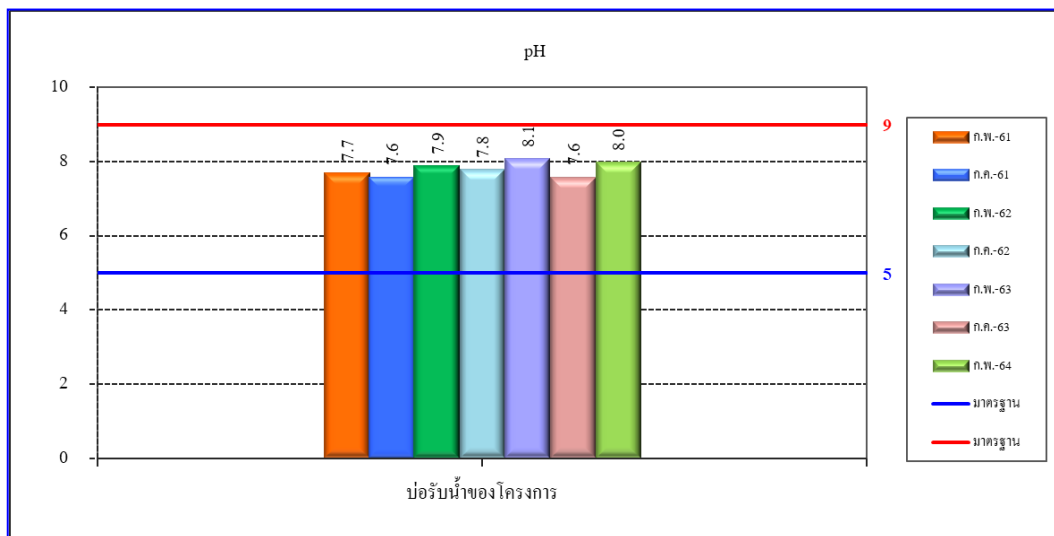
.....

ตารางที่ 4-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

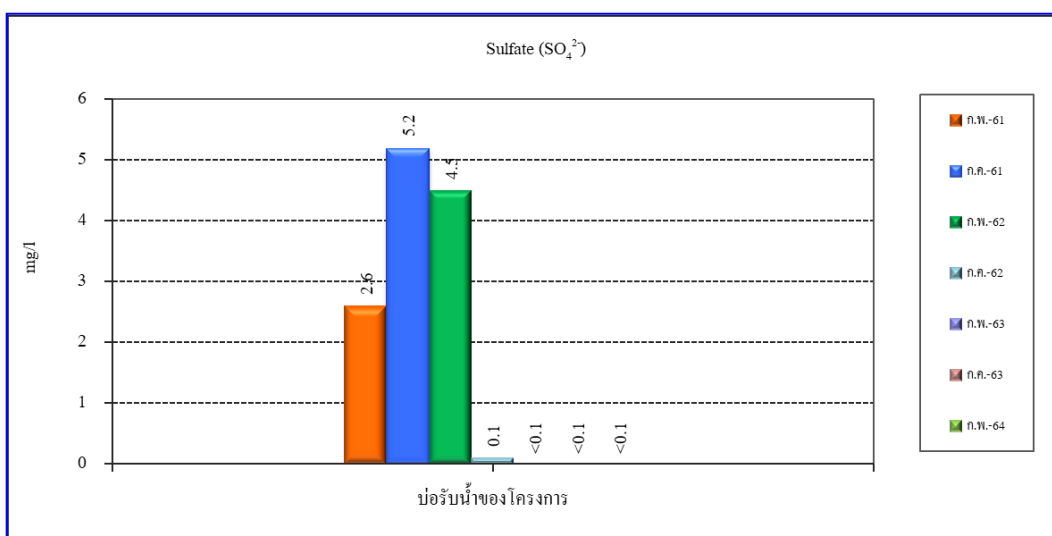
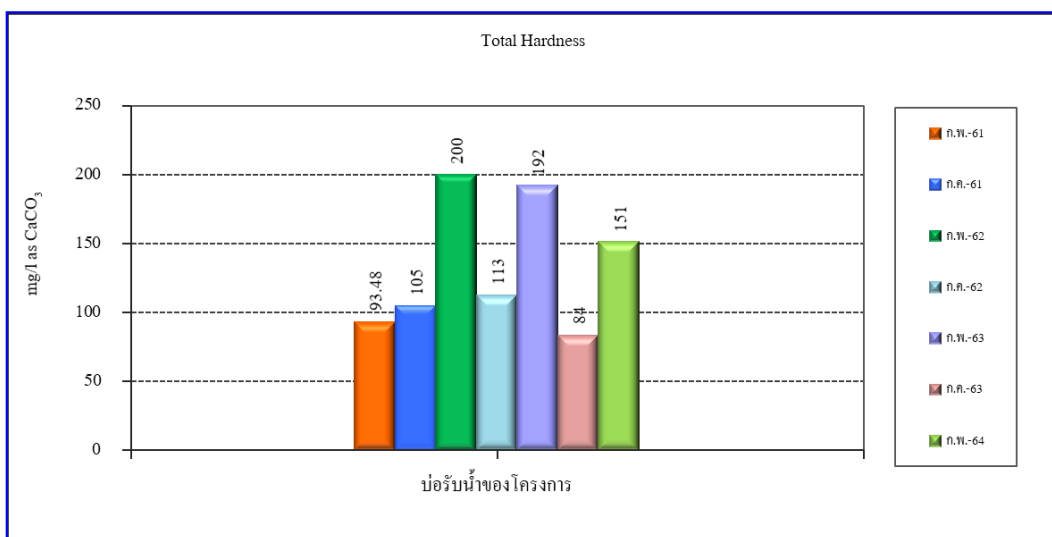
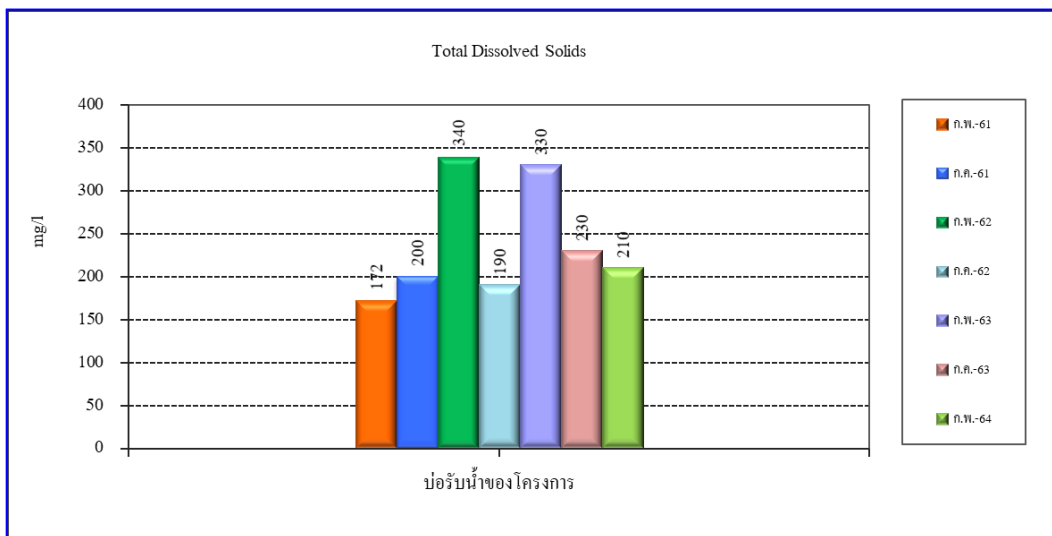
สถานี ที่ตรวจวัด	เดือนที่เก็บ ตัวอย่าง	PARAMETERS									
		pH	Turbidity (NTU)	Suspended Solids (mg/l)	Total Dissolved Solids (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/l)	Iron Total (Fe : mg/l)	Arsenic (As: mg/l)	Cadmium (Cd: mg/l)	Lead (Pb: mg/l)
ST.1	กุมภาพันธ์ 2561	7.7	9.08	12	172	93.48	2.6	0.7	<0.0003	<0.002	<0.02
	กรกฎาคม 2561	7.6	4.03	17	200	105	5.2	0.29	<0.001	<0.001	0.007
	กุมภาพันธ์ 2562	7.9	32.17	51	340	200	4.5	1.41	<0.001	<0.001	0.005
	กรกฎาคม 2562	7.8	3.31	52	190	113	0.1	0.19	<0.001	<0.001	<0.005
	กุมภาพันธ์ 2563	8.1	454	990	330	192	<0.1	0.16	<0.001	<0.001	<0.005
	กรกฎาคม 2563	7.6	8.52	8.4	230	84	<0.1	0.03	<0.001	<0.001	<0.005
	กุมภาพันธ์ 2564	8.0	7.6	11	210	151	<0.1	0.02	<0.001	<0.001	0.007
ค่ามาตรฐาน		5.0 – 9.0	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ : ST.1 = บ่อรับน้ำของโครงการ

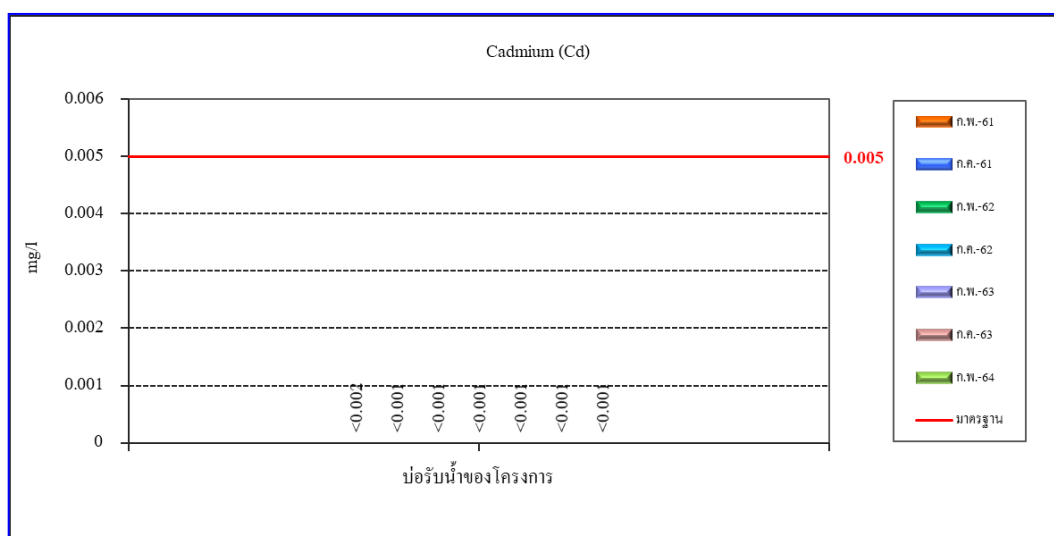
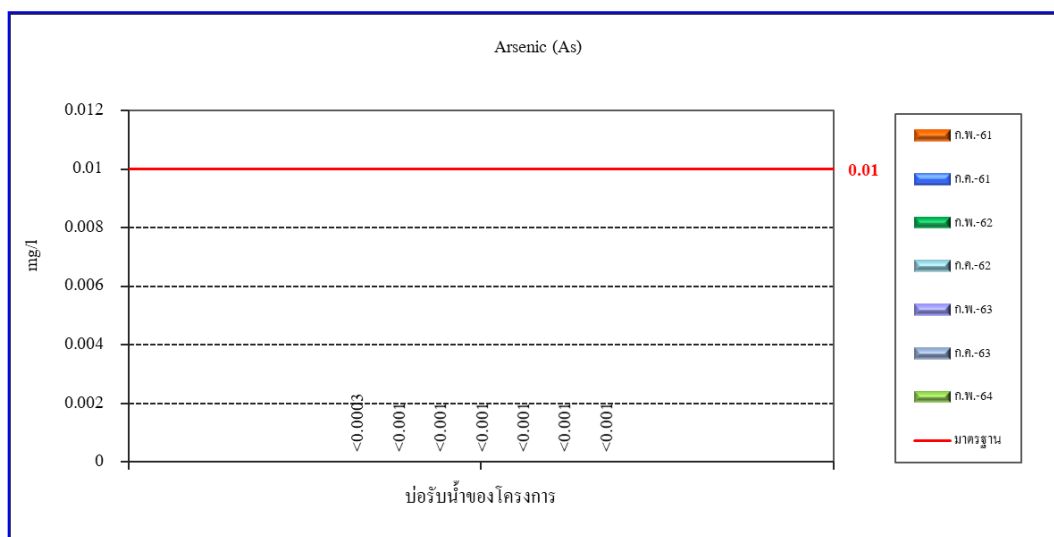
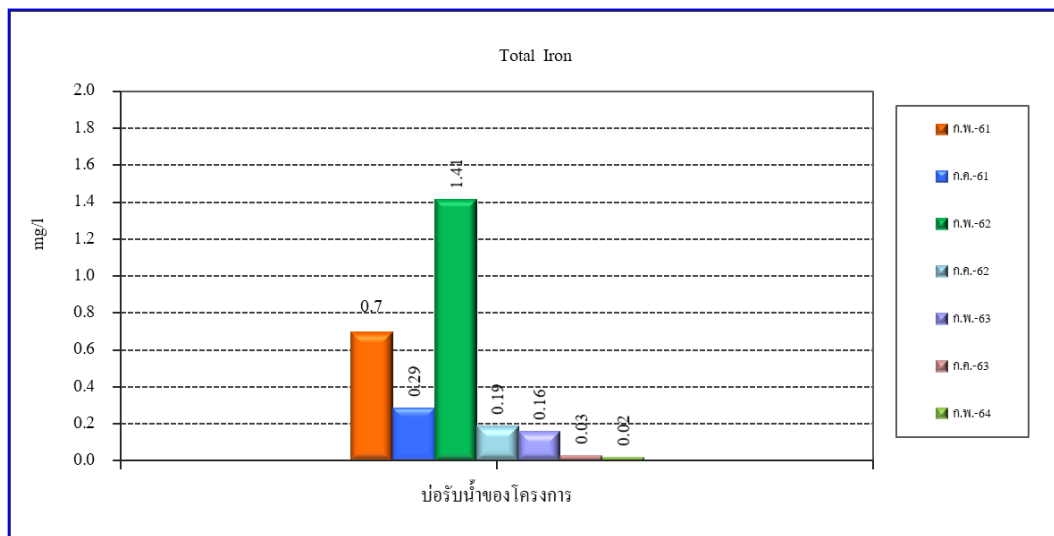
ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ประเภทที่ 3)



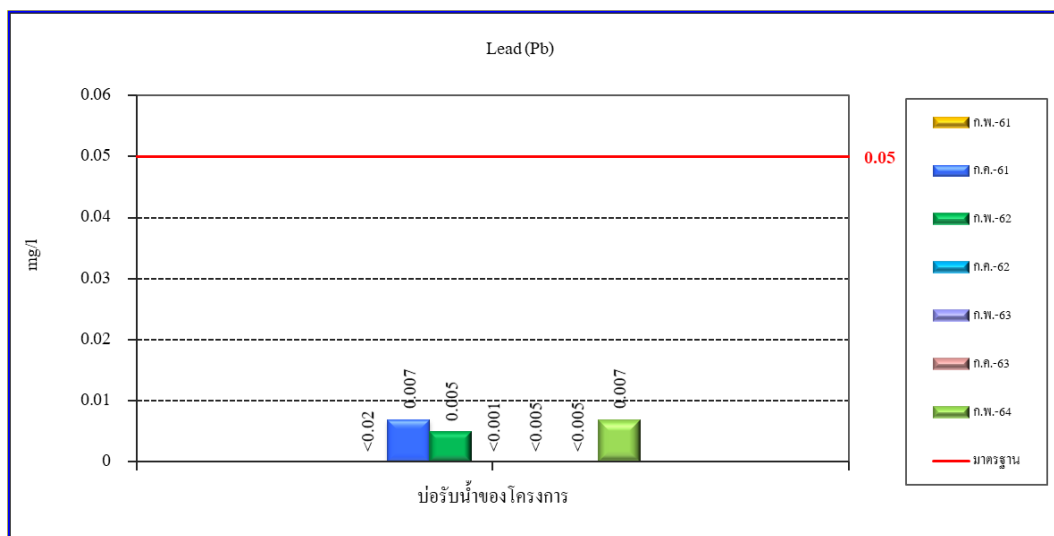
รูปที่ 4-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน



รูปที่ 4-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)



รูปที่ 4-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)



รูปที่ 4-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

#### 4.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2561 – กุมภาพันธ์ 2564) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-5 และรูปที่ 4-8 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบ้านเกษตรภูทอง ทางทิศตะวันออกเชิงเหนือ พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551

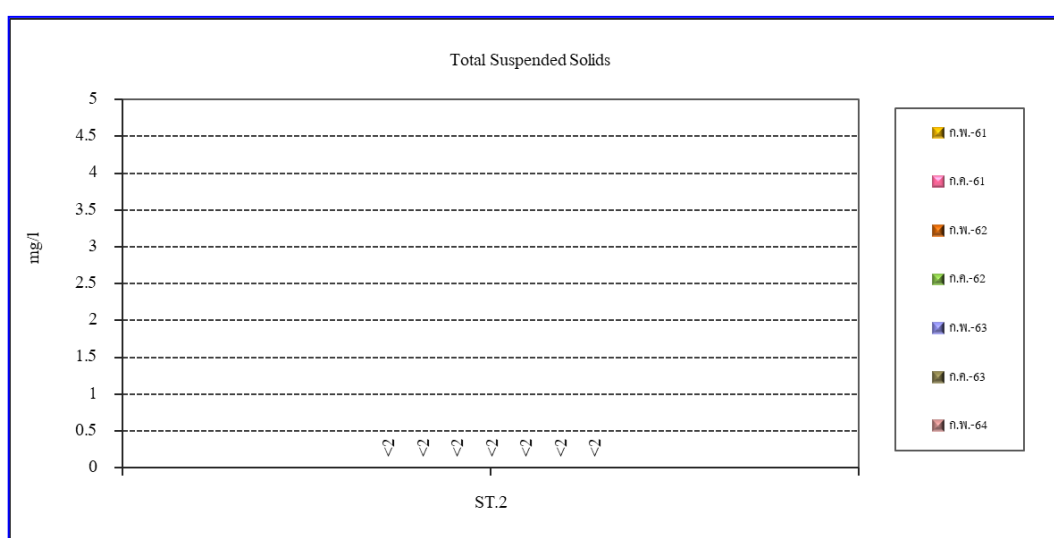
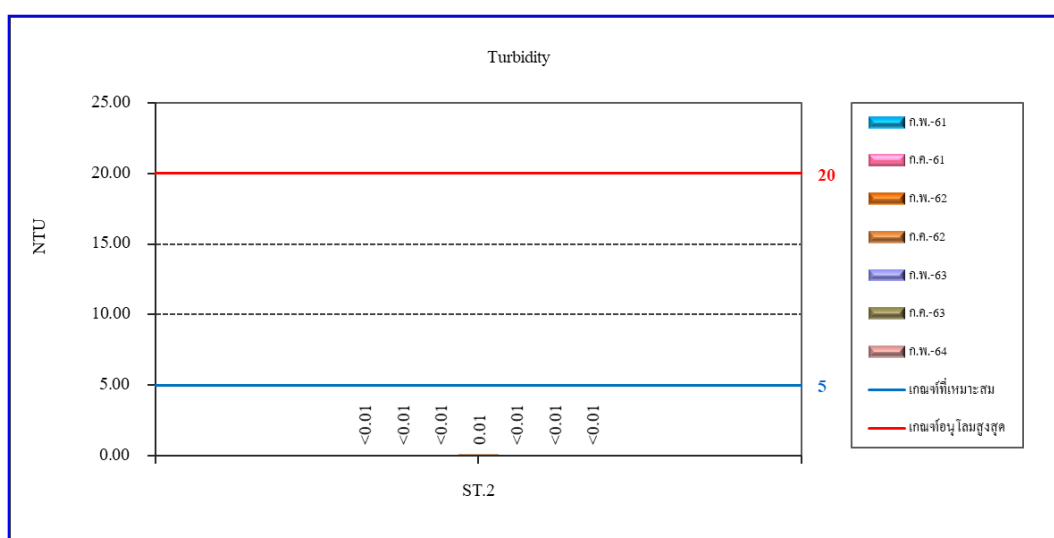
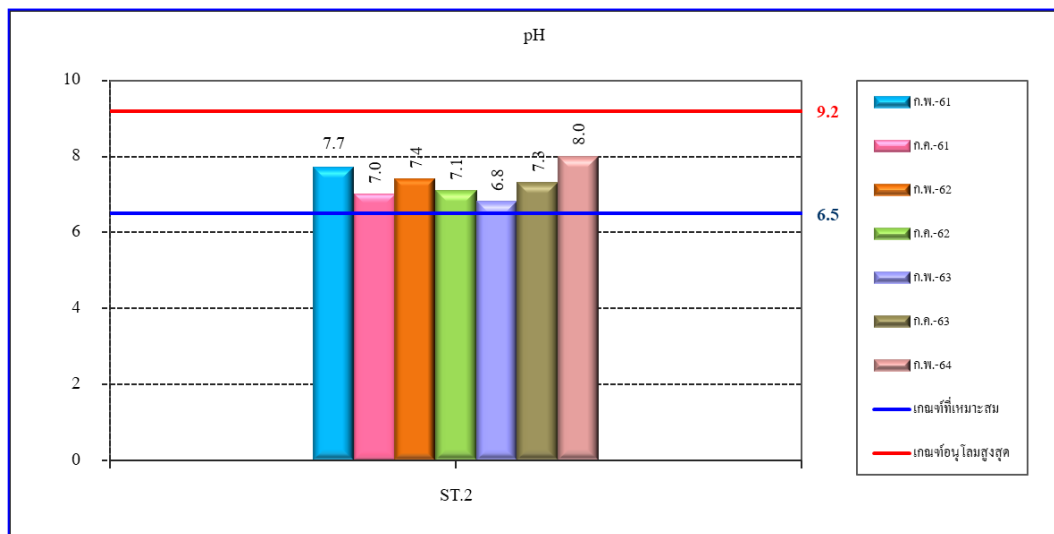
.....

ตารางที่ 4-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

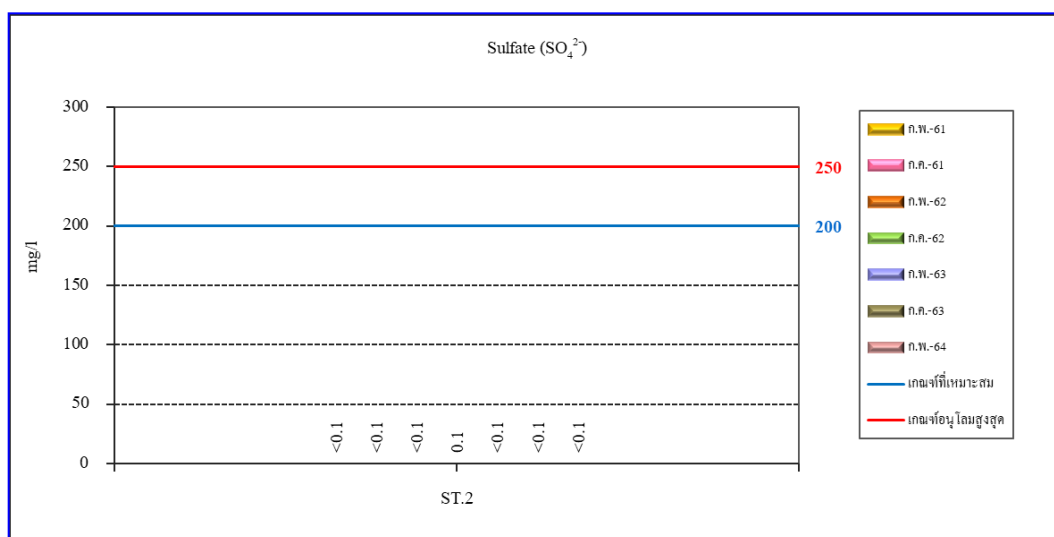
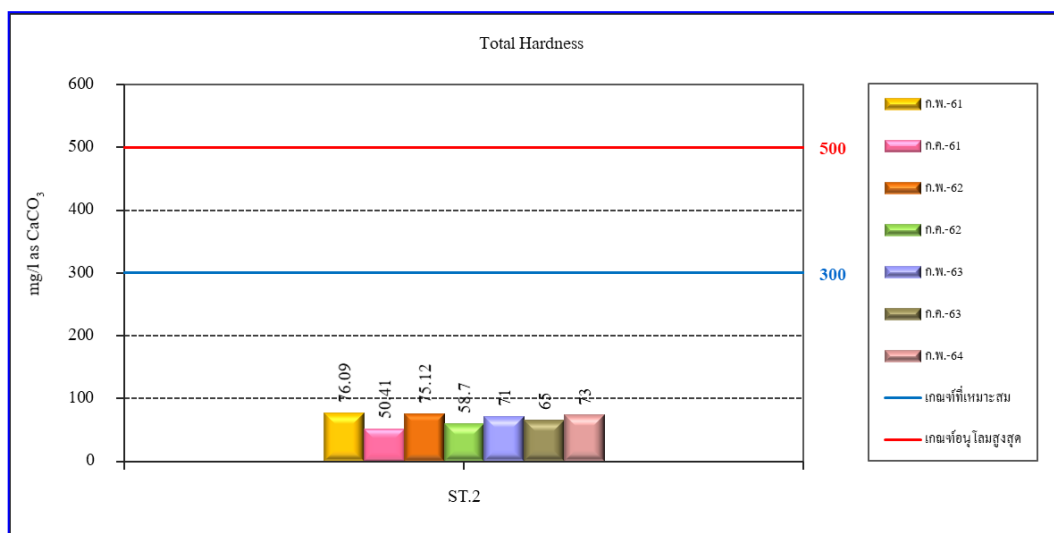
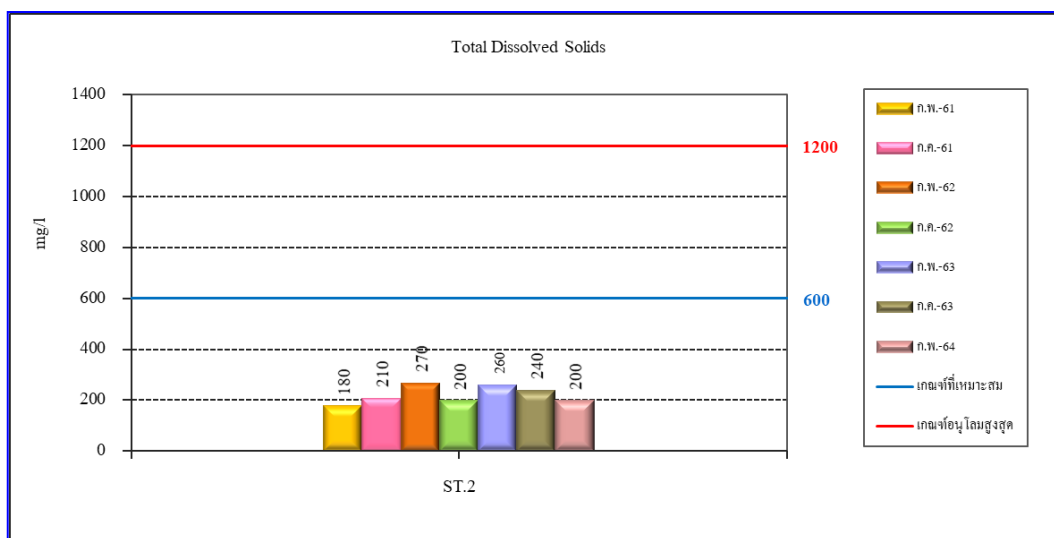
สถานที่ตรวจวัด	เดือนที่เก็บตัวอย่าง	PARAMETERS									
		pH	Turbidity (NTU)	Suspended Solids (mg/l)	Total Dissolved Solids (mg/l)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/l)	Iron Total (Fe : mg/l)	Arsenic (As: mg/l)	Cadmium (Cd: mg/l)	Lead (Pb: mg/l)
ST.2	กุมภาพันธ์ 2561	7.8	<0.01	<2	180	76.09	<0.1	<0.01	<0.0003	<0.002	<0.02
	กรกฎาคม 2561	7	<0.01	<2	210	50.41	<0.1	0.11	<0.001	<0.001	0.011
	กุมภาพันธ์ 2562	7.4	<0.1	<2	270	75.12	0.5	0.02	<0.001	<0.001	<0.005
	กรกฎาคม 2562	7.1	0.01	<2	200	58.7	0.1	0.06	<0.001	<0.001	<0.005
	กุมภาพันธ์ 2563	6.8	<0.01	<2	260	71	<0.1	0.02	<0.001	<0.001	<0.005
	กรกฎาคม 2563	7.3	<0.01	<2	240	65	<0.1	0.01	<0.001	<0.001	<0.005
	กุมภาพันธ์ 2564	8.0	<0.01	<2	200	73	<0.1	0.01	<0.001	<0.001	<0.005
ค่ามาตรฐาน	เกณฑ์ที่เหมาะสม	7.0-8.5	5	ไม่ได้กำหนด	600	300	200	0.5	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	20	ไม่ได้กำหนด	1,200	500	250	1	0.05	0.01	0.05

หมายเหตุ : ST.2 = น้ำบาดาลบ้านเกษตรกรทองทางทิศตะวันออกเชิงเหนือ : UTM 48 P 0500234 E, 1610153 N

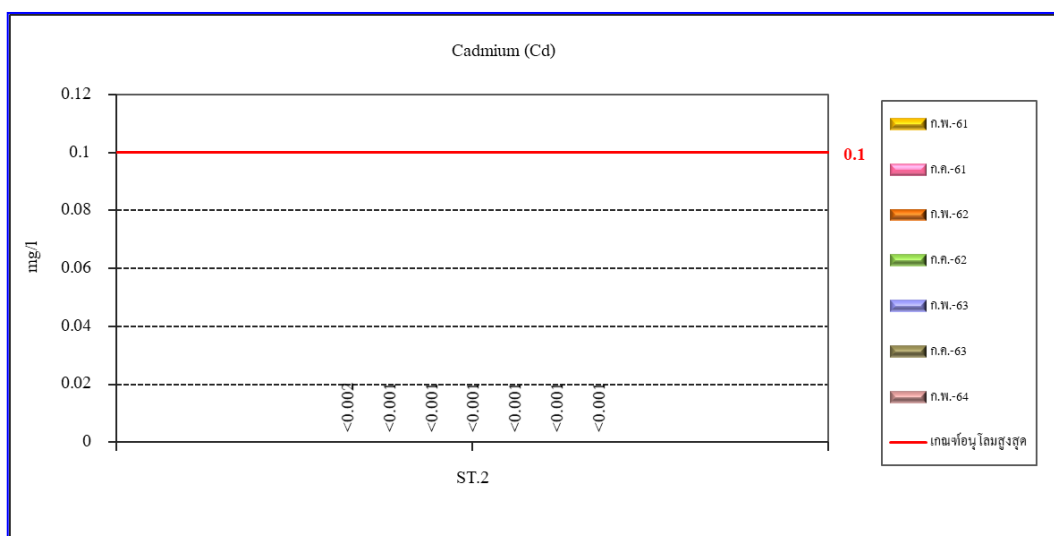
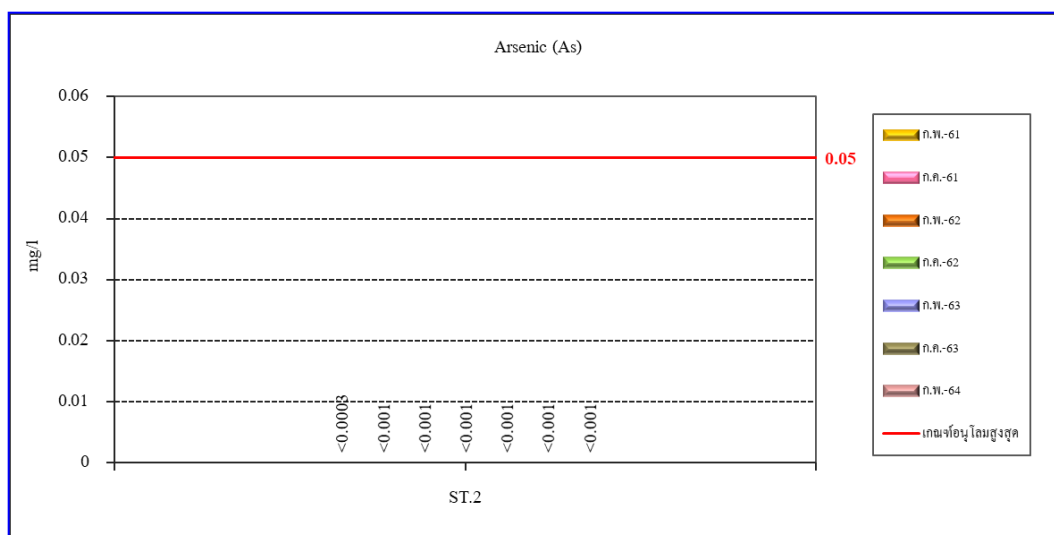
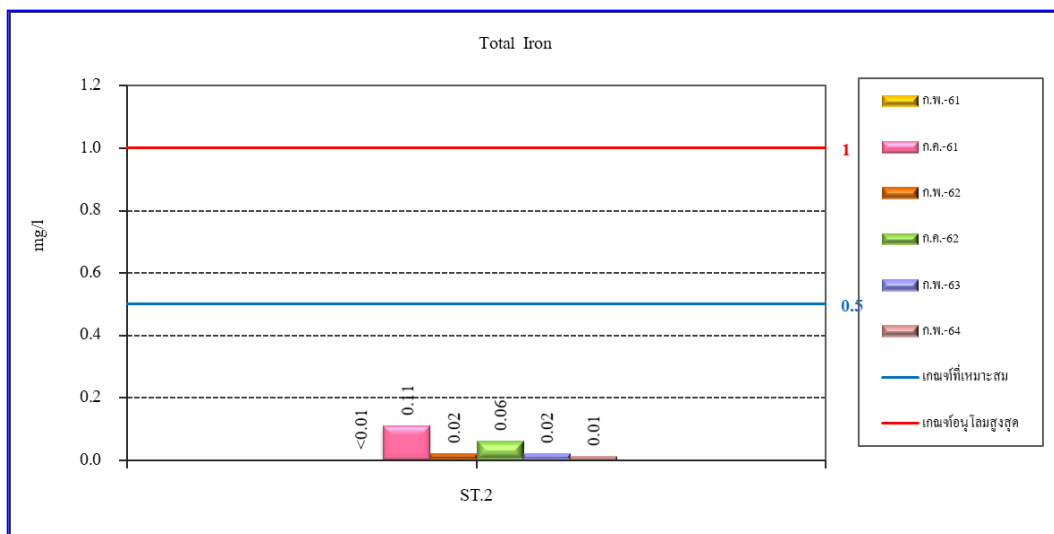
ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ ในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ  
ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551



หมายเหตุ : ST.2 = น้ำบาดาลบ้านเกษตรภูทองทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ  
รูปที่ 4-8 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

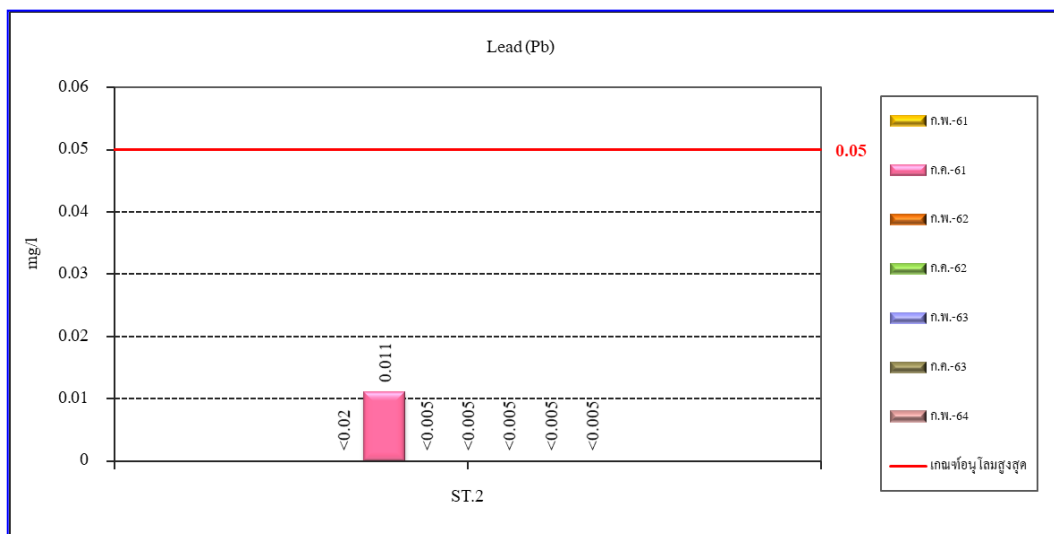


หมายเหตุ : ST.2 = น้ำบาดาลบ้านเกษตรภูทองทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ  
รูปที่ 4-8 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)



หมายเหตุ : ST.2 = น้ำบาดาลบ้านเกษตรภูทองทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

รูปที่ 4-8 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)



หมายเหตุ : ST.2 = น้ำบาดาลบ้านเกษตรภูทองทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ  
รูปที่ 4-8 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)