

## บทที่ 4

### การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2556 ของนางสุวรรณา พุทธิพรชัย ตั้งอยู่ที่ตำบลโคกตูม อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ซึ่งระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ, ระดับเสียง, ความสั่นสะเทือน, คุณภาพน้ำ และ ทัศนคติของราษฎรในชุมชนที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ทางโครงการจึงได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2562 ที่ผ่านมามีได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการดังกล่าวแล้ว โดยมอบหมายให้บริษัท อีโค คอนซัลแทนท์ จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สรุปรายละเอียดการตรวจวัดได้ตั้งตารางที่ 4-1 และรายละเอียดวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ตั้งตารางที่ 4-2

#### ตารางที่ 4-1

##### รายละเอียดการตรวจวัด

รายการตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) จำนวน 3 บริเวณ - บริเวณบ้านห้วยขมิ้นด้านทิศเหนือ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	13-14 ธ.ค. 62	TSP	40 CFR PART 50, High Volume /Gravimetric Method
2. แรงสั่นสะเทือน จำนวน 1 บริเวณ - บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	13 ธ.ค. 62	Velocity Frequency Displacement	Triaxial Vibration Monitor
3. ระดับเสียงจากการระเบิด (24 ชั่วโมง) จำนวน 1 บริเวณ - บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	13-14 ธ.ค. 62	Leq, Lmax, Ldn, L05, L10, L50, L90	Sound Level Meter
4. ระดับเสียงทั่วไป 8 ชั่วโมง จำนวน 1 บริเวณ - บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	13 ธ.ค. 62	Leq, Lmax, Ldn, L05, L10, L50, L90	Sound Level Meter

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ)**  
**รายละเอียดการตรวจวัด**

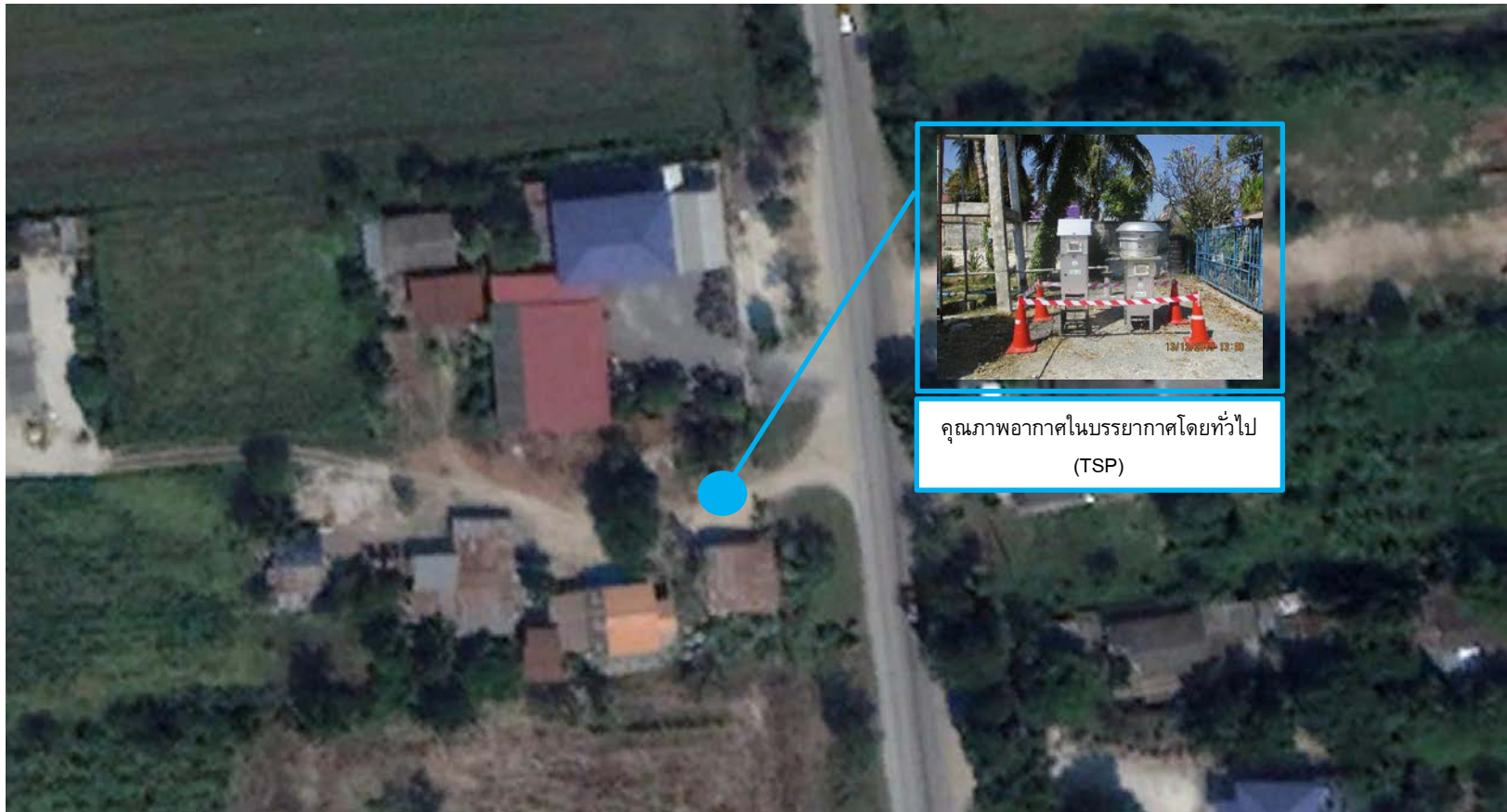
รายการตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 บริเวณ - บริเวณบ่อน้ำต้นวัดถ้ำเต่า สามัคคีธรรม	18 ก.ย. 62 และ 13 ธ.ค. 62	Turbidity	Nephelometric Method (Turbidity Meter)
		pH	Electrometric Method (at 25°C)
		Iron	Inductively Coupled Plasma Method
		Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method
		Total Solids	Dried at 103-105°C
6. คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 บริเวณ - บริเวณห้วยถ้ำเต่าก่อนไหลผ่านพื้นที่ โครงการ	14 ธ.ค. 62	pH	Electrometric Method (at 25°C)
		Total Solids	Dried at 103-105°C
- บริเวณบ่อขุมเหมือง	18 ก.ย. 62 และ 14 ธ.ค. 62	Turbidity	Nephelometric Method (Turbidity Meter)
- บริเวณห้วยถ้ำเต่าหลังไหลผ่านพื้นที่ โครงการ	18 ก.ย. 62 และ 13 ธ.ค. 62	Total Hardness	EDTA Titrimetric Method
		Iron	Inductively Coupled Plasma Method
7. คุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 1 บริเวณ - บริเวณบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ	18 ก.ย. 62 และ 14 ธ.ค. 62	pH	Electrometric Method (at 25°C)
		Total Solids	Dried at 103-105°C
		Turbidity	Nephelometric Method (Turbidity Meter)
		Total Hardness	EDTA Titrimetric Method
		Iron	Inductively Coupled Plasma Method
8. แบบสำรวจทัศนคติของราษฎรใน ชุมชนบ้านโคกตูมรัศมี 500 เมตร จาก โครงการ	20-24 ธ.ค. 62	ทัศนคติของราษฎรใน ชุมชนบ้านโคกตูม	แบบสำรวจ

**ตารางที่ 4-2**  
**รายละเอียดวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์**

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์	รายละเอียดวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์
<b>Ambient</b> Total Suspended Particulate	High-Volume Air Sampler ; Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี High-Volume Air Sampler และกระดาษกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อ นาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองจะติดบนกระดาษกรอง นำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric นำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีหน่วยเป็น mg/m <sup>3</sup>
Vibration	Triaxial Vibration Monitor	ทำการตรวจวัด โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่องทรานซ์เซียร์ชนิด Triaxial เลือกจุดตรวจวัดที่เป็นพื้นราบและแน่น เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนได้ดี โดยมีหัว Pickup ซึ่งเป็นเครื่องตรวจรับสัญญาณของคลื่นและส่งสัญญาณไปยังเครื่องวิเคราะห์คลื่นและความถี่ เมื่อมีค่าความสั่นสะเทือนเกิดขึ้น เครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak particle velocity) ในหน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที เวกเตอร์แนวแกนที่เกิดขึ้น ได้แก่ แนวตั้ง (Vertical), แนวนอน (Longitudinal) หรือแนวขวาง (Transverse) ความถี่ของคลื่น และเวลาที่เกิดคลื่นความสั่นสะเทือน ไว้เป็นเหตุการณ์ ในหน่วยความจำหลักของเครื่อง
Noise (Leq 24 hrs)	Integrated Sound Level Meter (Leq, Lmax, L05, L10, L50, L90)	ทำการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมง (Leq 1 hr) และบันทึกระดับเสียงได้ต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง รายงานผลการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr), ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และค่าระดับเสียงสูงสุด มีหน่วยเป็น dB(A)
Noise (Leq 8 hrs)	Integrated Sound Level Meter (Leq, Lmax, L05, L10, L50, L90)	ทำการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมง (Leq 1 hr) และบันทึกระดับเสียงได้ต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 8 ชั่วโมง รายงานผลการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr), ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และค่าระดับเสียงสูงสุด มีหน่วยเป็น dB(A)

**ตารางที่ 4-2 (ต่อ)**  
**รายละเอียดวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์**

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์	รายละเอียดวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์
<b>Water</b> Turbidity	Nephelometric Method	เก็บตัวอย่างน้ำ แฉะเย็นเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง จากนั้นนำตัวอย่างน้ำมาวัดด้วยเครื่อง Turbidity Meter มีหน่วยเป็น NTU
pH	Electrometric Method	เก็บตัวอย่างน้ำ รักษาสภาพตัวอย่างด้วยการแช่เย็น ทำการตรวจวัดด้วยเครื่อง pH Meter ที่อุณหภูมิ 25 °C รายงานผลในหน่วย pH Unit
Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	เก็บตัวอย่างน้ำ รักษาสภาพตัวอย่างด้วยกรด (pH<2) ทำการย่อยตัวอย่างด้วยสารละลายกรด จากนั้นนำไปทดสอบด้วยเครื่อง Inductively Coupled Plasma Spectroscopy แล้วคำนวณผลการทดสอบ รายงานผลในหน่วย mg/l
Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method	เก็บตัวอย่างน้ำ รักษาสภาพตัวอย่างด้วยกรด (pH<2) นำตัวอย่างมาทำการไทเทรตด้วย EDTA โดยใช้ Eriochrome Black T เป็นอินดิเคเตอร์ แล้วคำนวณผลการทดสอบ รายงานผลในหน่วย mg/l
Total Solids	Dried at 103-105°C	เก็บตัวอย่างน้ำ รักษาสภาพตัวอย่างด้วยการแช่เย็น นำตัวอย่างน้ำกรองผ่านกระดาษกรอง จากนั้นนำไปอบที่อุณหภูมิ 103-105 °C บันทึกน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นบนกระดาษกรอง แล้วคำนวณผลการทดสอบ รายงานผลในหน่วย mg/l

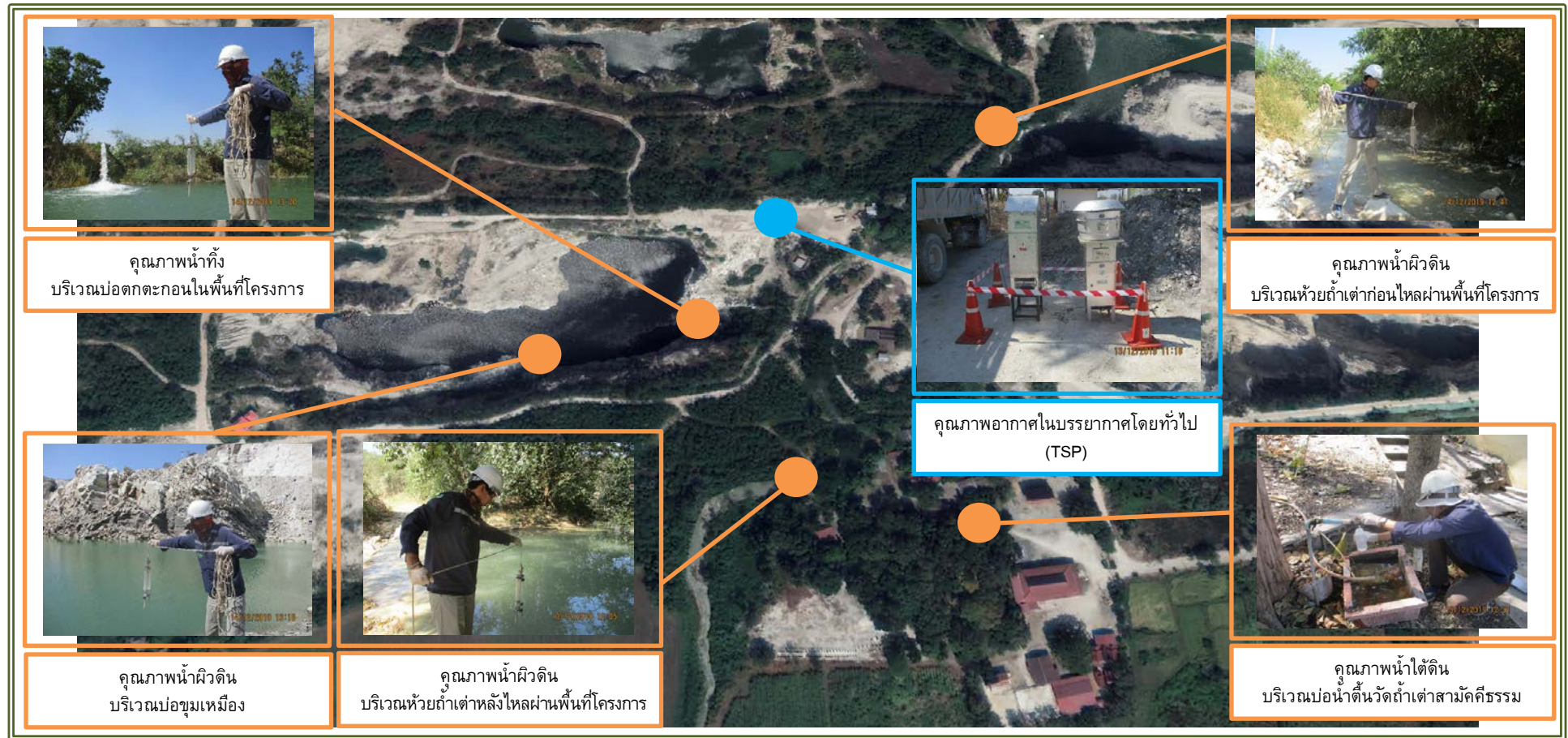


คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(TSP)

รูปที่ 4-1 แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่าง โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2556 ของนางสุวรรณา พุทธิพรชัย ครั้งที่ 2/2562 กรกฎาคม – ธันวาคม 2562  
บริเวณบ้านห้วยขมิ้นด้านทิศเหนือ ตำบลโคกตูม ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
ระหว่างวันที่ 13-14 ธันวาคม 2562



รูปที่ 4-2 แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่าง โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2556 ของนางสุวรรณา พุทธิพรชัย ครั้งที่ 2/2562 กรกฎาคม – ธันวาคม 2562  
บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม เลขที่ 397 หมู่ที่ 2 ตำบลโคกตูม ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
ระหว่างวันที่ 13-14 ธันวาคม 2562



รูปที่ 4-3 แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่าง โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2556 ของนางสุวรรณา พุทธิพรชัย ครั้งที่ 2/2562 กรกฎาคม – ธันวาคม 2562  
บริเวณพื้นที่โครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลโคกตูม ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
ระหว่างวันที่ 13-14 ธันวาคม 2562

#### 4.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

##### 4.1.1 ฝุ่นละอองรวม (TSP)

##### 1) ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP)

ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP) จำนวน 3 บริเวณ ระหว่างวันที่ 13-14 ธันวาคม 2562 ผลการวิเคราะห์พบว่า ฝุ่นละอองรวมทุกบริเวณมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป รายงานผลดังตารางที่ 4-3

##### ตารางที่ 4-3

##### ผลการวิเคราะห์ฝุ่นละอองรวม

##### ทำการเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 13-14 ธันวาคม 2562

ลำดับ	บริเวณ	ผลการตรวจวัด <sup>2/</sup>	หน่วย
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	
1	บ้านห้วยขมิ้นด้านทิศเหนือ	0.217	mg/m <sup>3</sup>
2	วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	0.257	mg/m <sup>3</sup>
3	พื้นที่โครงการ	0.269	mg/m <sup>3</sup>
มาตรฐาน		0.330 <sup>1/</sup>	mg/m <sup>3</sup>

หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ไปรายงานผลตามเอกสารแนบ



รูปที่ 4-4 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
บริเวณบ้านห้วยขมิ้นด้านทิศเหนือ



รูปที่ 4-5 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม



รูปที่ 4-6 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
บริเวณพื้นที่โครงการ

## 2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP)

จากการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมาระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562 ผลการตรวจวัดพบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีแนวโน้มสูงขึ้น แต่ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดมาโดยตลอด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป เปรียบเทียบผลดังตารางที่ 4-4 และเปรียบเทียบดังรูปที่ 4-7

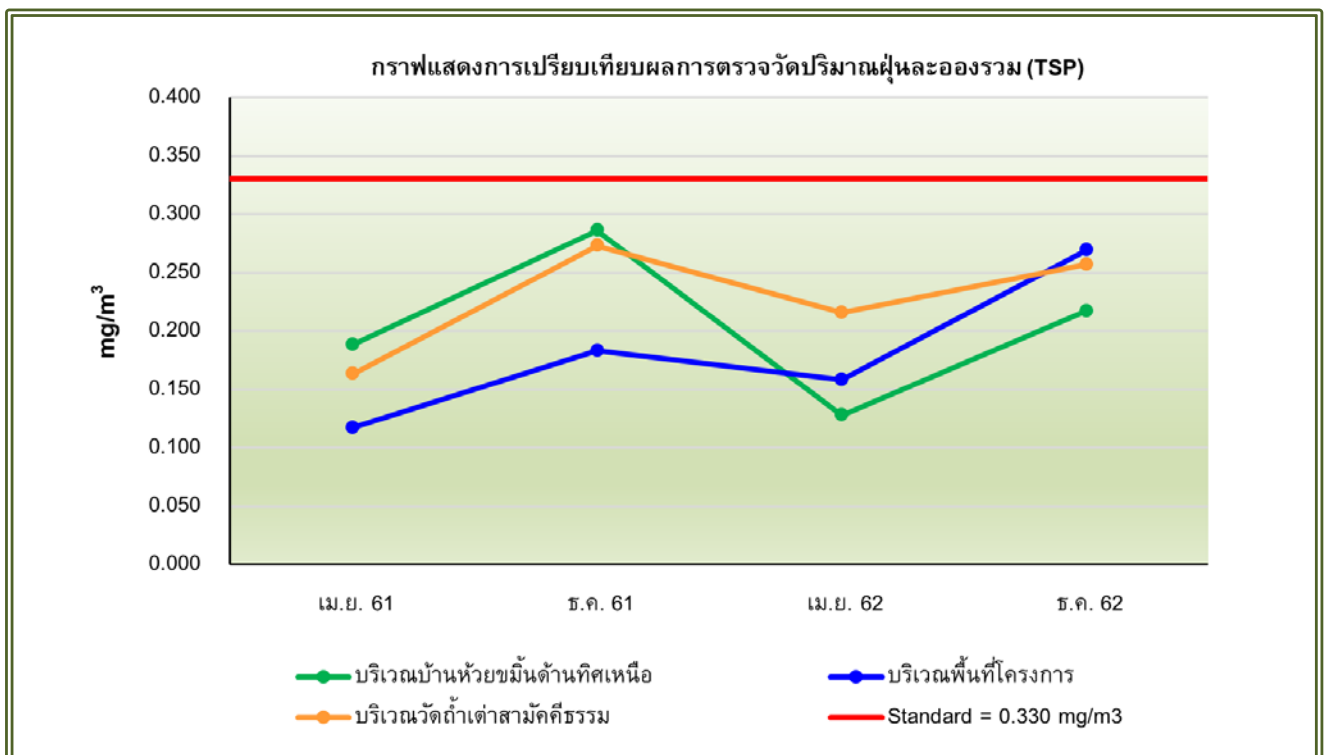
### ตารางที่ 4-4

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP)

ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )		
	บ้านห้วยขมิ้นด้านทิศเหนือ	วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	พื้นที่โครงการ
เม.ย. 61	0.188	0.163	0.117
ธ.ค. 61	0.286	0.273	0.183
เม.ย. 62	0.128	0.216	0.158
ธ.ค. 62	0.217	0.257	0.269
มาตรฐาน	0.330 <sup>1/</sup>		

หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



### รูปที่ 4-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562

#### 4.1.2 แรงสั่นสะเทือน

ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม ในวันที่ 13 ธันวาคม 2562 ผลการตรวจวัดพบว่า ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 รายงานผลแสดงดังตารางที่ 4-5

**ตารางที่ 4-5**  
**ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน**  
**ทำการตรวจวัดในวันที่ 13 ธันวาคม 2562**

เวลาระเบิด	ตามแนวขวาง <sup>2/</sup>			ตามแนวตั้ง <sup>2/</sup>			ตามแนวยาว <sup>2/</sup>		
	ความเร็ว (mm/s)	ความถี่ (Hz)	การขจัด (mm)	ความเร็ว (mm/s)	ความถี่ (Hz)	การขจัด (mm)	ความเร็ว (mm/s)	ความถี่ (Hz)	การขจัด (mm)
12:38:19	1.308	20	0.014	0.922	37	0.010	2.215	27	0.014
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	25.1	20	0.20	46.5	37	0.20	33.9	27	0.20

หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

<sup>2/</sup> ไปรายงานผลตามเอกสาร



**รูปที่ 4-8 แรงสั่นสะเทือน**  
**บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม**

#### 4.1.3 ระดับเสียงจากการระเบิด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)

##### 1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)

ทำการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม ระหว่างวันที่ 13-14 ธันวาคม 2562 ผลการตรวจวัดพบว่า ระดับเสียงจากการระเบิดเฉลี่ย (Leq) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 รายงานผลแสดงดังตารางที่ 4-6

##### ตารางที่ 4-6

##### ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)

##### ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 13-14 ธันวาคม 2562

ลำดับ	บริเวณ	ผลการตรวจวัด (dB(A)) <sup>2/</sup>		
		ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียง กลางวัน-กลางคืน (Ldn)
1	บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	57.0	83.3	58.2
	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	70	115	-

หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

<sup>2/</sup> ไปรายงานผลตามเอกสารแนบ



รูปที่ 4-9 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และ  
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.)  
บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม

## 2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)

จากการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิด เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมาระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562 ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกพารามิเตอร์มีแนวโน้มคงที่และมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดมาโดยตลอด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 เปรียบเทียบผลดังตารางที่ 4-7 และเปรียบเทียบดังรูปที่ 4-10 ถึง 4-11

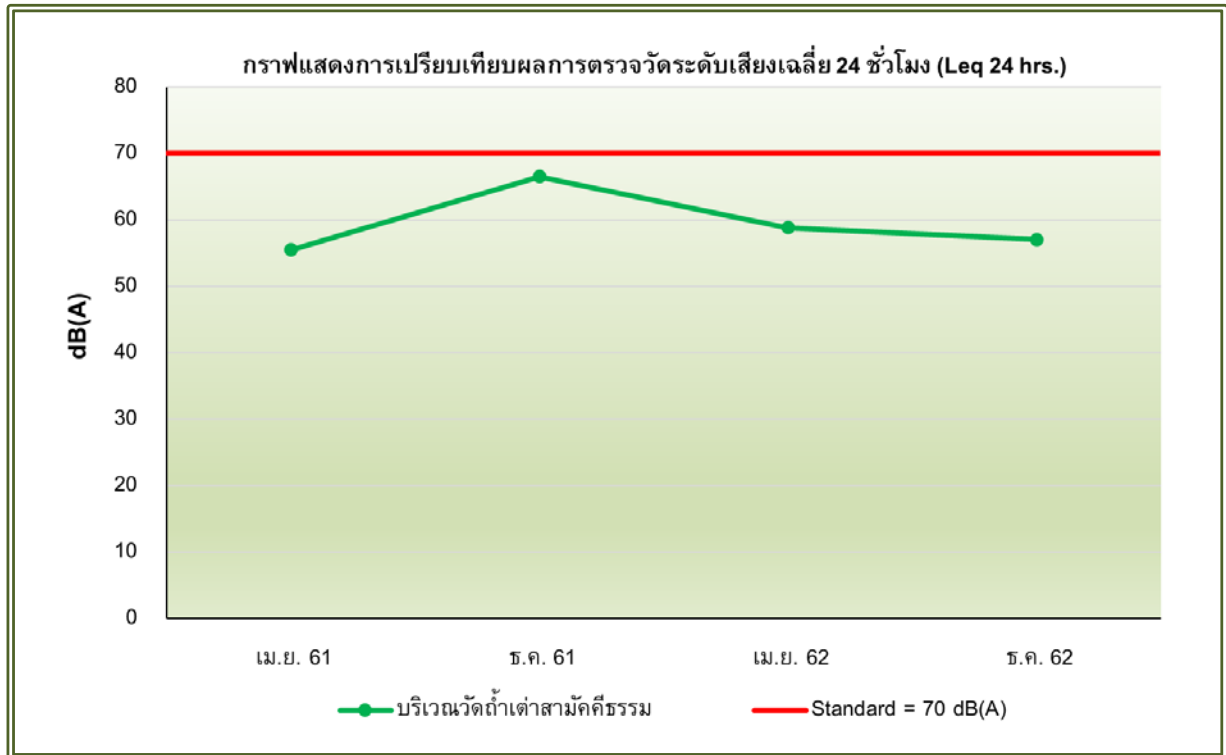
### ตารางที่ 4-7

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)

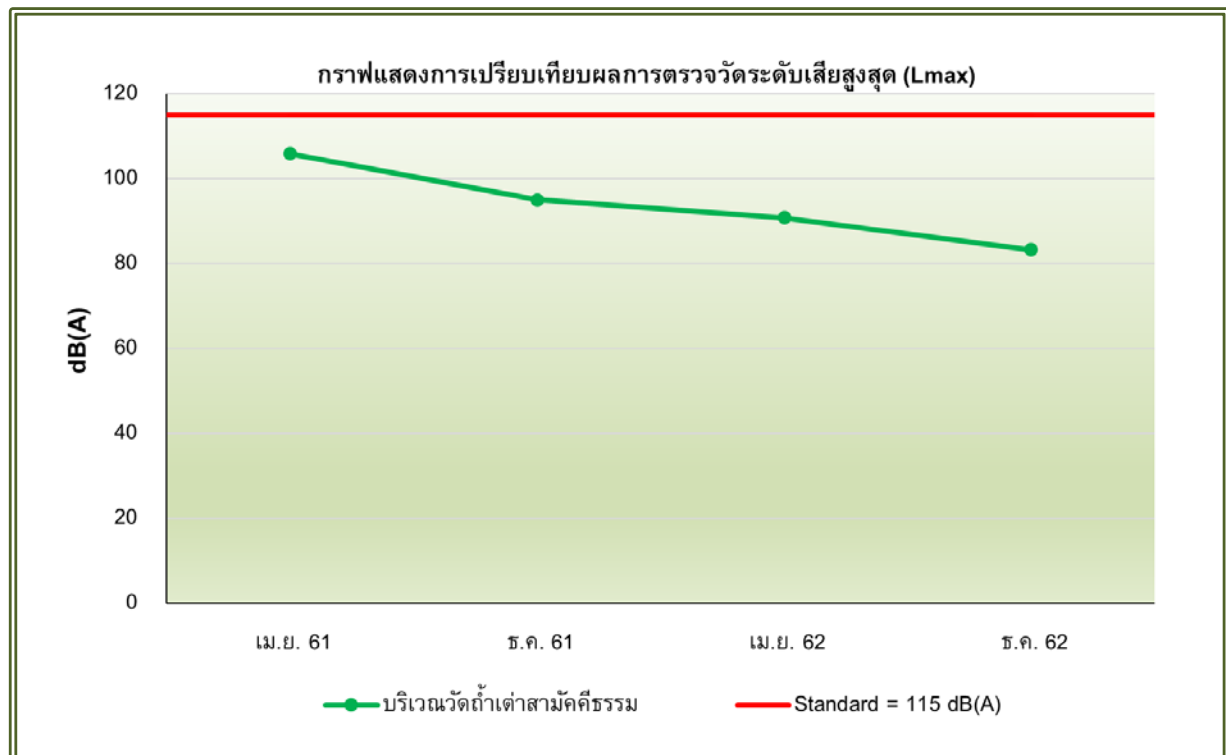
ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A)		
	ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียง กลางวัน-กลางคืน (Ldn)
เม.ย 61	55.5	105.9	61.2
ธ.ค. 61	66.5	95.0	68.2
เม.ย 62	58.8	90.8	64.5
ธ.ค. 62	57.0	83.3	58.2
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	70	115	-

หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548



รูปที่ 4-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)  
ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562



รูปที่ 4-11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)  
ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562

#### 4.1.4 ระดับเสียงทั่วไป 8 ชั่วโมง

##### 1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป 8 ชั่วโมง

ทำการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป 8 ชั่วโมง บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม ในวันที่ 13 ธันวาคม 2562 ผลการตรวจวัดพบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 รายงานผลแสดงดังตารางที่ 4-8

##### ตารางที่ 4-8

##### ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่การทำงาน (8 ชั่วโมง)

##### ทำการตรวจวัดในวันที่ 13 ธันวาคม 2562

ลำดับ	บริเวณ	ผลการตรวจวัด (dB(A)) <sup>2/</sup>	
		ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
1	วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม	61.0	83.3
	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	75	115

หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

<sup>2/</sup> ไปรายงานผลตามเอกสารแนบ

##### 2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป 8 ชั่วโมง

จากการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป 8 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมา ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562 ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดมาโดยตลอด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 เปรียบเทียบผลดังตารางที่ 4-9 และเปรียบเทียบดังรูปที่ 4-12 ถึง 4-13

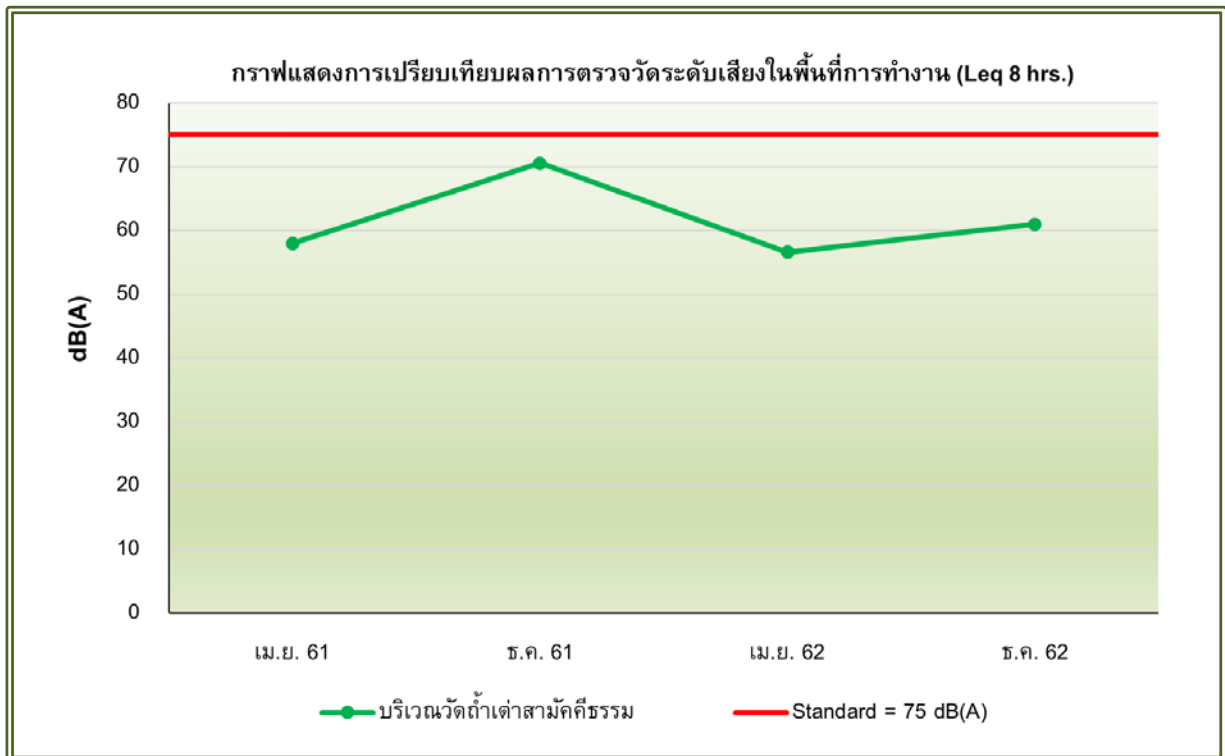
##### ตารางที่ 4-9

##### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่การทำงาน (8 ชั่วโมง)

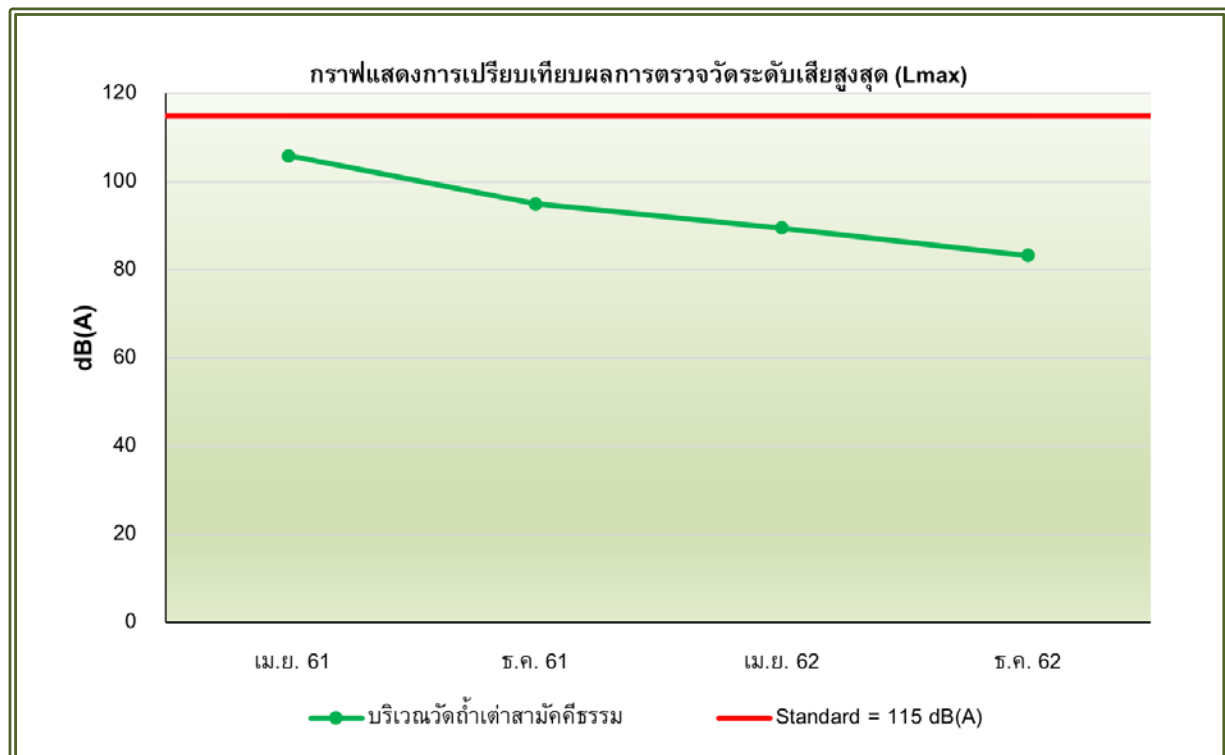
##### ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A)	
	ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
เม.ย 61	58.0	105.9
ธ.ค. 61	70.6	95.0
เม.ย 62	56.6	89.5
ธ.ค. 62	61.0	83.3
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	75	115

หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548



รูปที่ 4-12 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่การทำงาน (Leq 8 hrs)  
ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562



รูปที่ 4-13 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)  
ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562

#### 4.1.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

##### 1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อน้ำต้นวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม ในวันที่ 18 กันยายน และ 13 ธันวาคม 2562 ผลการวิเคราะห์พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิศ พ.ศ.2551 รายงานผลดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10

##### ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ทำการตรวจวัดในวันที่ 18 กันยายน และ 13 ธันวาคม 2562

ลำดับ	พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัด <sup>2/</sup>		มาตรฐาน <sup>1/</sup>		หน่วย
		บ่อน้ำต้นวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม		ค่าที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	
		18 ก.ย. 62	13 ธ.ค. 62			
1	Turbidity	1.61	<0.2	5	20	NTU
2	pH	7.4	7.5	7.0-8.5	6.5-9.2	-
3	Iron	0.14	ND(<0.1)	0.5	1.0	mg/l
4	Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	480	493	300	500	mg/l
5	Total Solids	845	928	-	-	mg/l

หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิศ พ.ศ.2551

<sup>2/</sup> ใบรายงานผลตามเอกสารแนบ

ND = Not Detectable



รูปที่ 4-14 คุณภาพน้ำใต้ดิน

บริเวณบ่อน้ำต้นวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม  
เก็บตัวอย่างวันที่ 18 กันยายน 2562



รูปที่ 4-15 คุณภาพน้ำใต้ดิน

บริเวณบ่อน้ำต้นวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม  
เก็บตัวอย่างวันที่ 13 ธันวาคม 2562

## 2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมา ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562 ผลการตรวจวัดพบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ แต่ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิศ พ.ศ.2551 ยกเว้น ปริมาณ Total Hardness as CaCO<sub>3</sub> ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 และ ปริมาณ Iron และ Total Hardness as CaCO<sub>3</sub> ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 ที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ คุณภาพน้ำใต้ดิน มีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ เนื่องจากสภาพภูมิอากาศในแต่ละฤดูกาลที่มีผลต่อปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำในแต่ละช่วง เปรียบเทียบผลดังตารางที่ 4-11 และเปรียบเทียบดังรูปที่ 4-16 ถึง 4-20

### ตารางที่ 4-11

#### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562

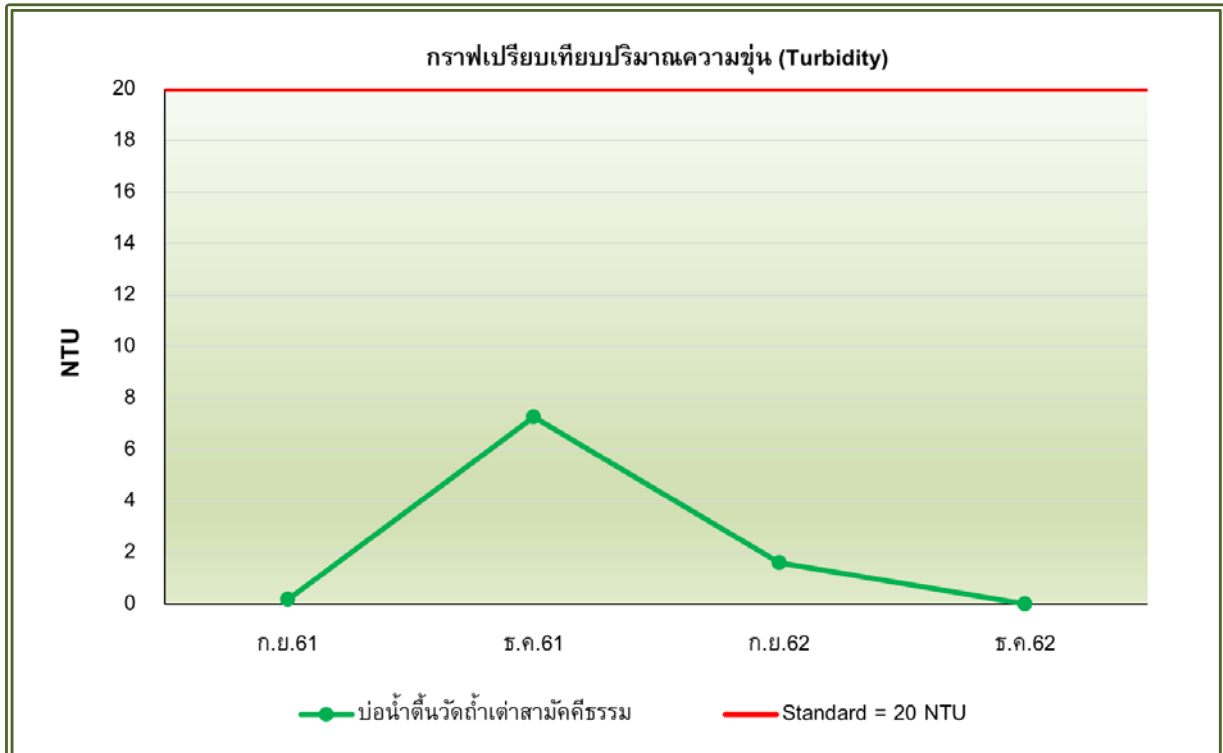
พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน <sup>1/</sup>		หน่วย
	บ่อน้ำต้นน้ำวัดถ้าเต่าสามัคคีธรรม				ค่าที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
	26 ก.ย. 61	4 ธ.ค. 61	18 ก.ย. 62	13 ธ.ค. 62			
Turbidity	0.20	7.27	1.61	<0.2	5	20	NTU
pH	7.4	7.7	7.4	7.5	7.0-8.5	6.5-9.2	-
Iron	0.160	1.14*	0.14	ND(<0.1)	0.5	1.0	mg/l
Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	552*	978*	480	493	300	500	mg/l
Total Solids	1,006	975	845	928	-	-	mg/l

หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน

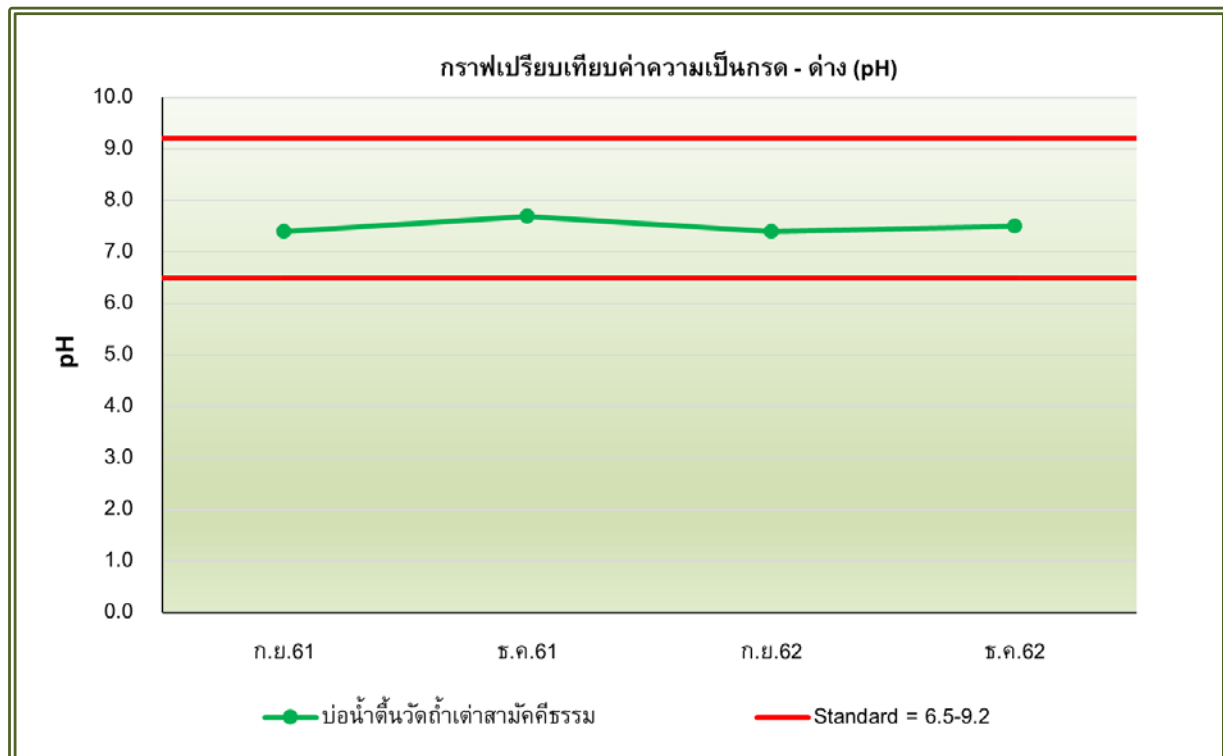
ด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิศ พ.ศ.2551

ND = Not Detectable

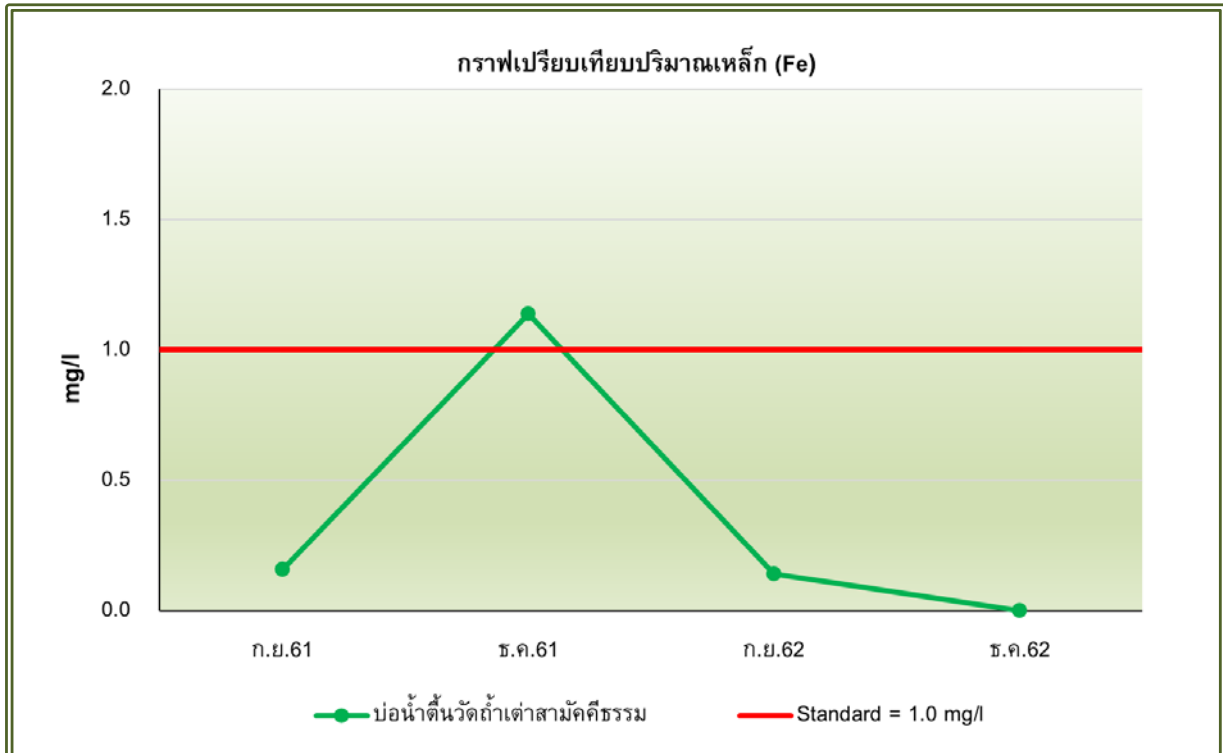
\*มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



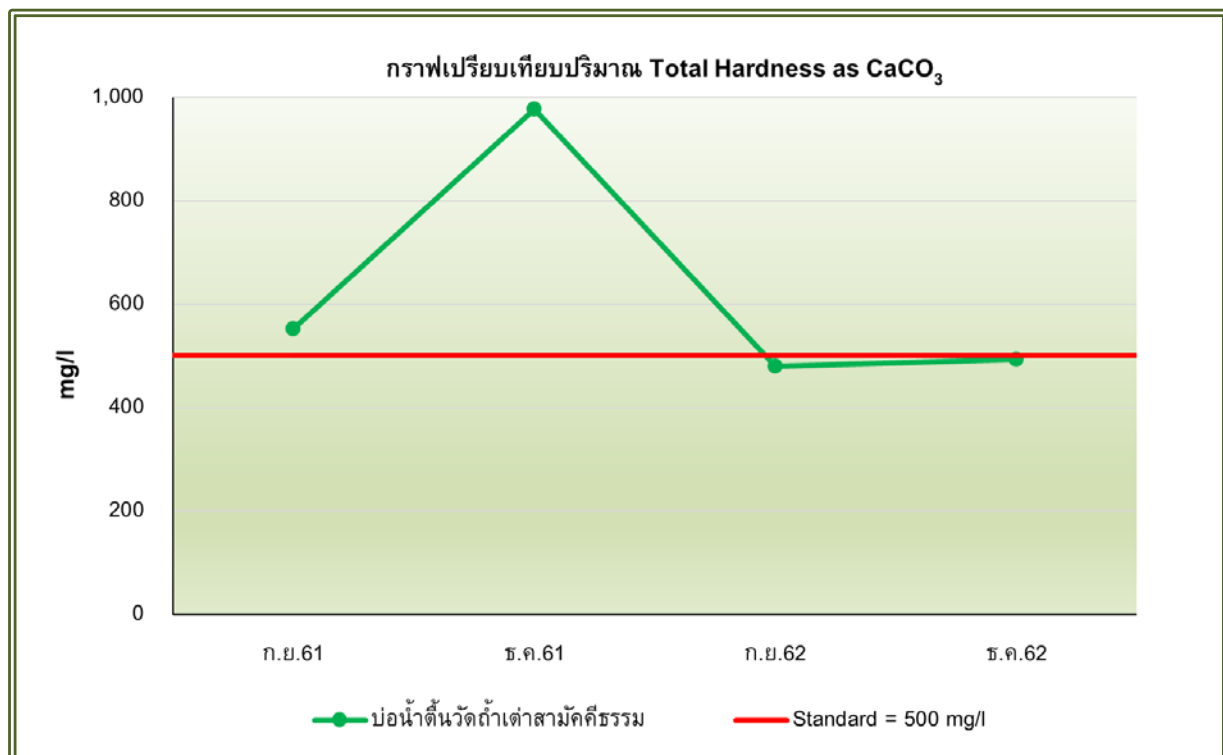
**รูปที่ 4-16** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความขุ่น (Turbidity)  
ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562



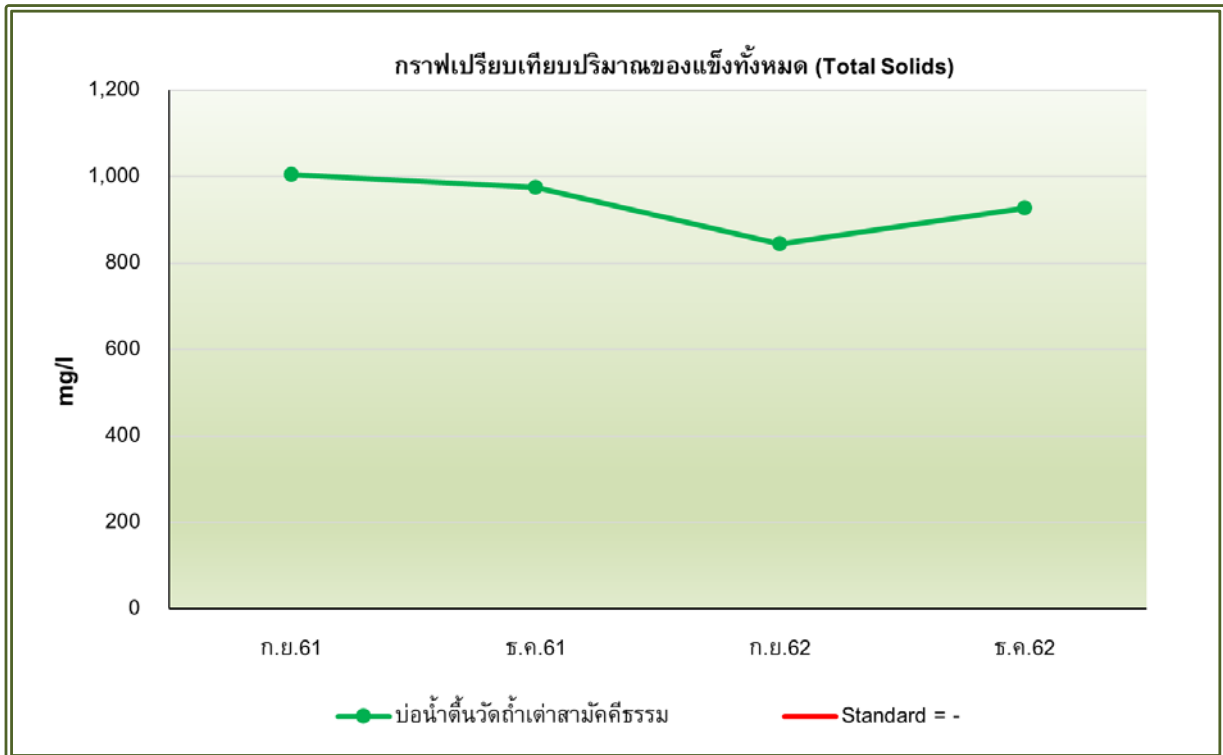
**รูปที่ 4-17** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)  
ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562



**รูปที่ 4-18** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเหล็ก (Fe)  
ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562



**รูปที่ 4-19** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>  
ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562



รูปที่ 4-20 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)

ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562

#### 4.1.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

##### 1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 บริเวณ ในวันที่ 18 กันยายน, 13 และ 14 ธันวาคม 2562 ผลการวิเคราะห์พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4) รายงานผลดังตารางที่ 4-12

##### ตารางที่ 4-12

##### ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ทำการเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 18 กันยายน, 13 และ 14 ธันวาคม 2562

ลำดับ	พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัด <sup>2/</sup>						มาตรฐาน <sup>1/</sup>	หน่วย
		ห้วยถ้ำเต่าก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ		บริเวณบ่อขุดเหมือง		ห้วยถ้ำเต่าหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ			
		18 ก.ย. 62*	14 ธ.ค. 62	18 ก.ย. 62	14 ธ.ค. 62	18 ก.ย. 62	13 ธ.ค. 62		
1	pH	-	7.9	7.9	7.9	7.3	7.8	5.0-9.0	-
2	Total Solids	-	756	581	668	612	641	-	mg/l
3	Turbidity	-	4.17	2.00	1.16	42.60	15.3	-	NTU
4	Total Hardness	-	627	296	493	426	446	-	mg/l
5	Iron	-	ND (<0.1)	Not Detectable	ND (<0.1)	Not Detectable	0.117	-	mg/l

หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)

<sup>2/</sup> ไปรายงานผลตามเอกสารแนบ

ND = Not Detectable

\* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้เนื่องจากพื้นที่จุดตรวจวัดไม่มีตัวอย่างน้ำ



รูปที่ 4-21 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณ ห้วยถ้ำเต่าก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้เนื่องจากพื้นที่จุดตรวจวัดไม่มีตัวอย่างน้ำ)



รูปที่ 4-22 คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณ ห้วยถ้ำเต่าก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างวันที่ 14 ธันวาคม 2562



รูปที่ 4-23 คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อขุมเหมือง เก็บตัวอย่างวันที่ 18 กันยายน 2562



รูปที่ 4-24 คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ่อขุมเหมือง เก็บตัวอย่างวันที่ 14 ธันวาคม 2562



รูปที่ 4-25 คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณ ห้วยถ้ำเต่าหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างวันที่ 18 กันยายน 2562



รูปที่ 4-26 คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณ ห้วยถ้ำเต่าหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างวันที่ 13 ธันวาคม 2562

## 2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมาระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562 ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4) ทั้งนี้ คุณภาพน้ำผิวดิน มีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ เนื่องจากสภาพภูมิอากาศในแต่ละฤดูกาลที่มีผลต่อปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำในแต่ละช่วง เปรียบเทียบผลดังตารางที่ 4-13 และเปรียบเทียบดังรูปที่ 4-27 ถึง 4-31

ตารางที่ 4-13

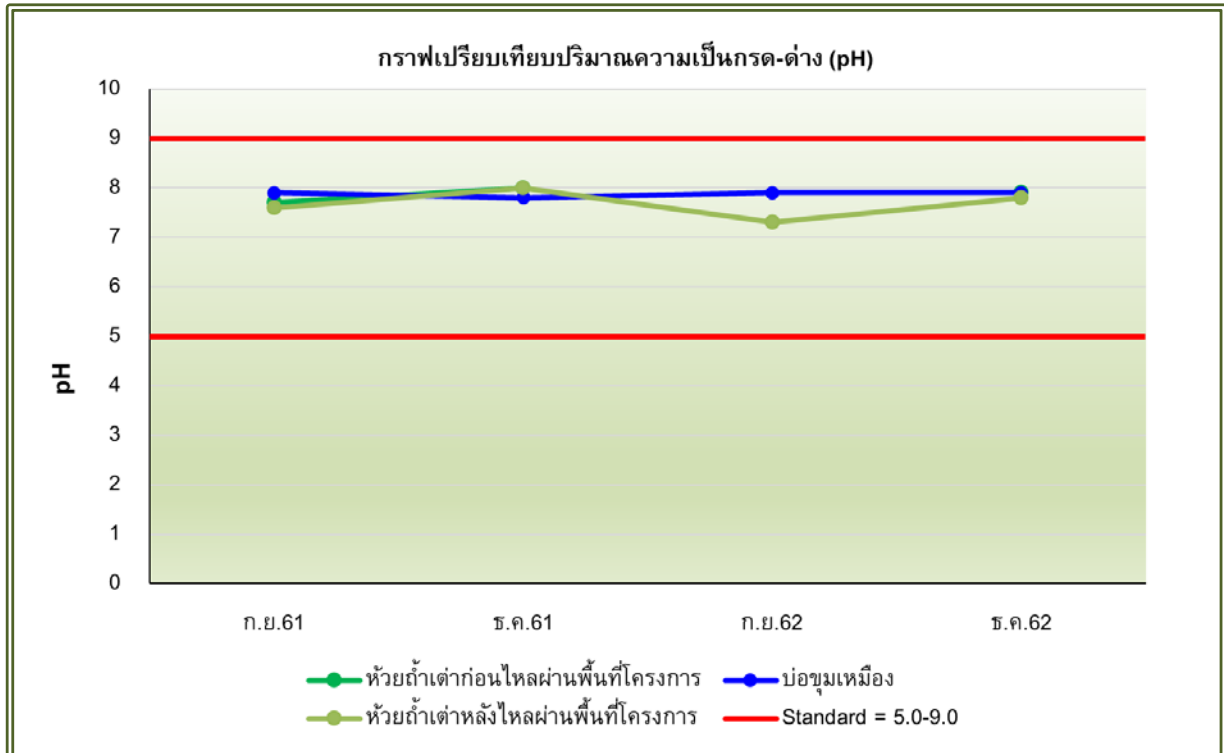
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562

พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัด												มาตรฐาน <sup>1/</sup>	หน่วย
	ห้วยถ้ำเต่าก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ				บริเวณบ่อขุมเหมือง				ห้วยถ้ำเต่าหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ					
	26 ก.ย. 61	4 ธ.ค. 61	18 ก.ย. 62*	14 ธ.ค. 62	26 ก.ย. 61	4 ธ.ค. 61	18 ก.ย. 62	14 ธ.ค. 62	26 ก.ย. 61	4 ธ.ค. 61	18 ก.ย. 62	13 ธ.ค. 62		
pH	7.7	8.0	-	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	7.6	8.0	7.3	7.8	5.0-9.0	-
Total Solids	392	636	-	756	449	578	581	668	608	661	612	641	-	mg/l
Turbidity	11.14	8.26	-	4.17	3.40	3.97	2.00	1.16	36.90	59.5	42.60	15.3	-	NTU
Total Hardness	166	251	-	627	296	377	296	493	378	404	426	446	-	mg/l
Iron	0.231	Not Detectable	-	ND(<0.1)	Not Detectable	Not Detectable	Not Detectable	ND(<0.1)	0.225	Not Detectable	Not Detectable	0.117	-	mg/l

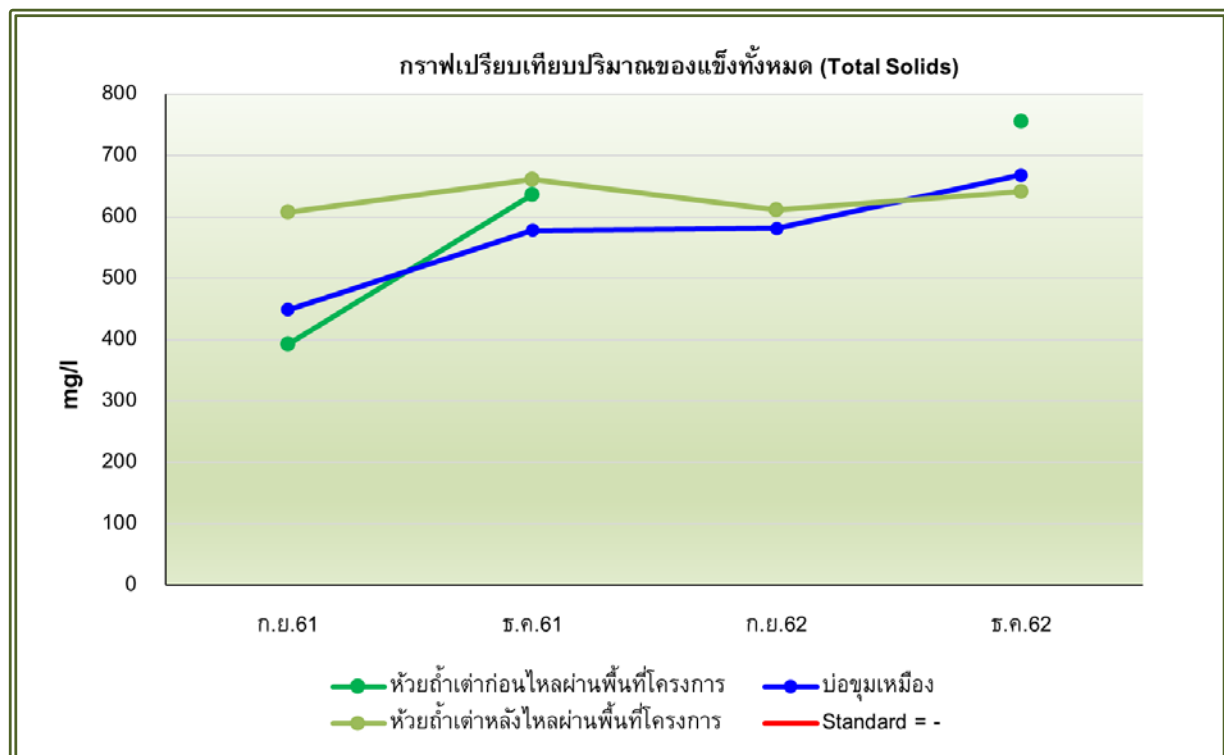
หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)

ND = Not Detectable

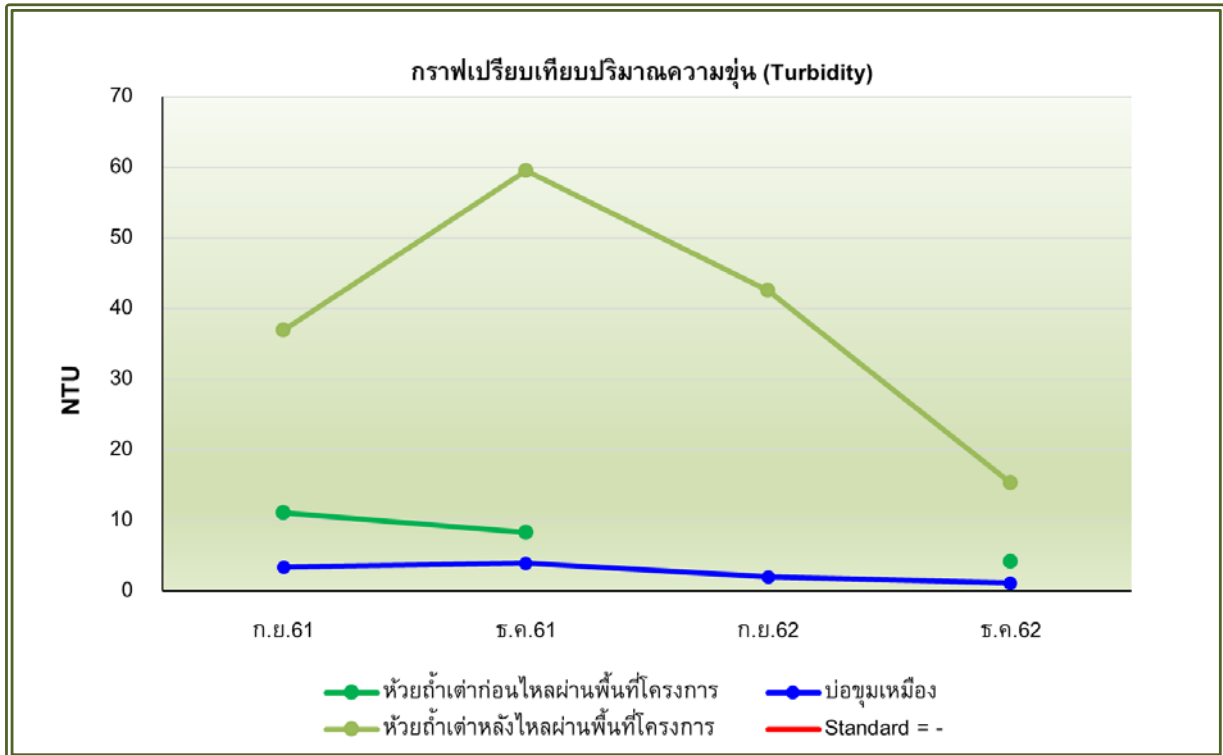
\* ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้เนื่องจากพื้นที่จุดตรวจวัดไม่มีตัวอย่างน้ำ



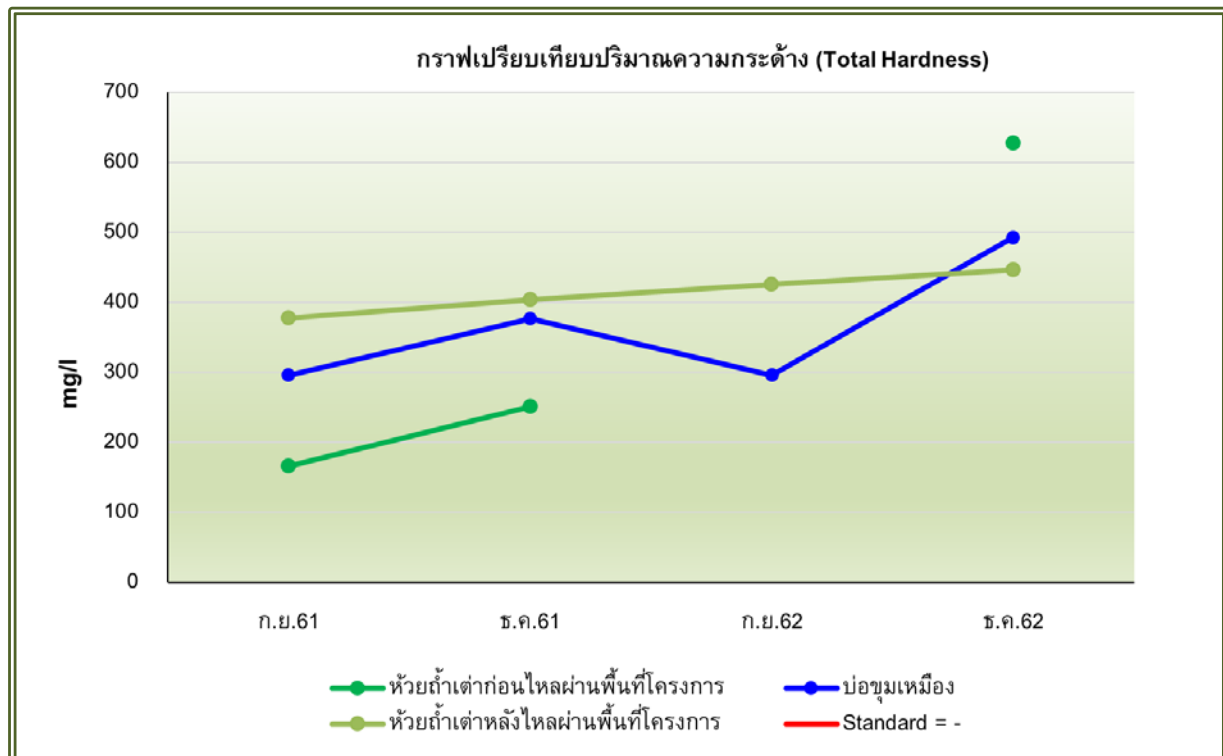
**รูปที่ 4-27** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)  
ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562



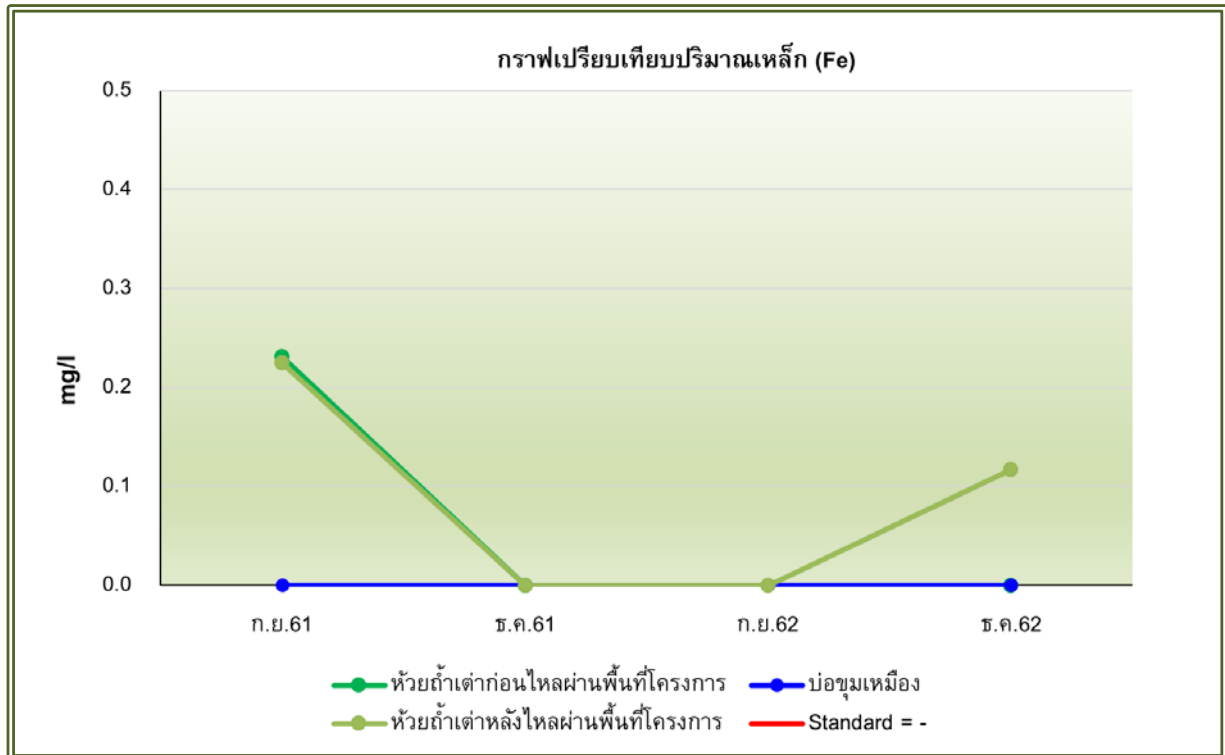
**รูปที่ 4-28** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)  
ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562



**รูปที่ 4-29** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความขุ่น (Turbidity)  
ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562



**รูปที่ 4-30** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความกระด้าง (Total Hardness)  
ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562



**รูปที่ 4-31** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเหล็ก (Fe)

ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562

#### 4.1.7 คุณภาพน้ำทิ้ง

##### 1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง บริเวณบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ ในวันที่ 18 กันยายน และ 14 ธันวาคม 2562 ผลการวิเคราะห์พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งโรงงาน พ.ศ. 2560 รายงานผลดังตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-14

##### ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ทำการเก็บตัวอย่างในวันที่ 18 กันยายน และ 14 ธันวาคม 2562

ลำดับ	พารามิเตอร์	ผลการวิเคราะห์ <sup>2/</sup>		มาตรฐาน <sup>1/</sup>	หน่วย
		บริเวณบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ			
		18 ก.ย. 62	14 ธ.ค. 62		
1	pH	7.8	7.9	5.5-9.0	-
2	Total Solids	526	885	-	mg/l
3	Turbidity	1.18	6.38	-	NTU
4	Total Hardness	293	466	-	mg/l
5	Iron	ND (<0.1)	ND (<0.1)	-	mg/l

หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ใบรายงานผลตามเอกสารแนบ

ND = Not Detectable



รูปที่ 4-32 คุณภาพน้ำทิ้ง

บริเวณบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ  
เก็บตัวอย่างวันที่ 18 กันยายน 2562



รูปที่ 4-33 คุณภาพน้ำทิ้ง

บริเวณบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ  
เก็บตัวอย่างวันที่ 14 ธันวาคม 2562

## 2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเปรียบเทียบกับครั้งที่ผ่านมา ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 – ธันวาคม พ.ศ. 2562 ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งโรงงาน พ.ศ. 2560 ทั้งนี้ คุณภาพน้ำทิ้ง มีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ เนื่องจากสภาพภูมิอากาศในแต่ละฤดูกาลที่มีผลต่อปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำในแต่ละช่วง เปรียบเทียบผลดังตารางที่ 4-15 และเปรียบเทียบดังรูปที่ 4-34 ถึง 4-38

### ตารางที่ 4-15

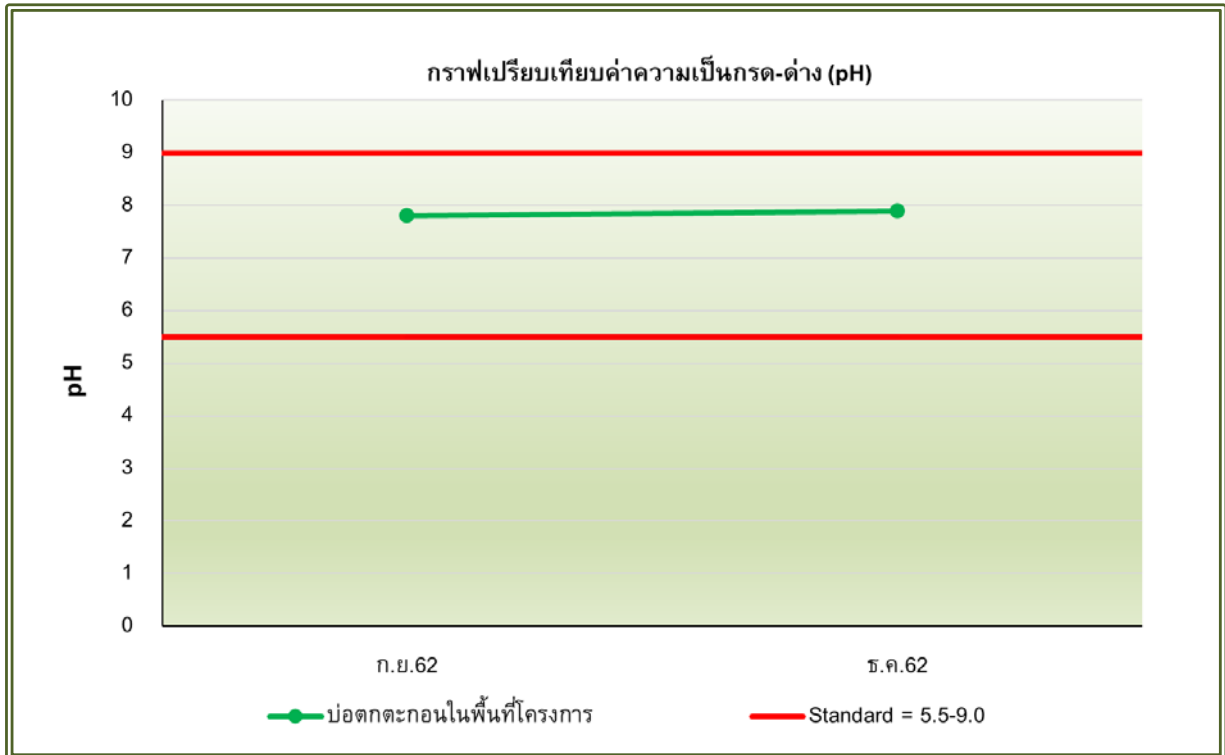
#### เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ระหว่างเดือนกันยายน และ ธันวาคม พ.ศ. 2562

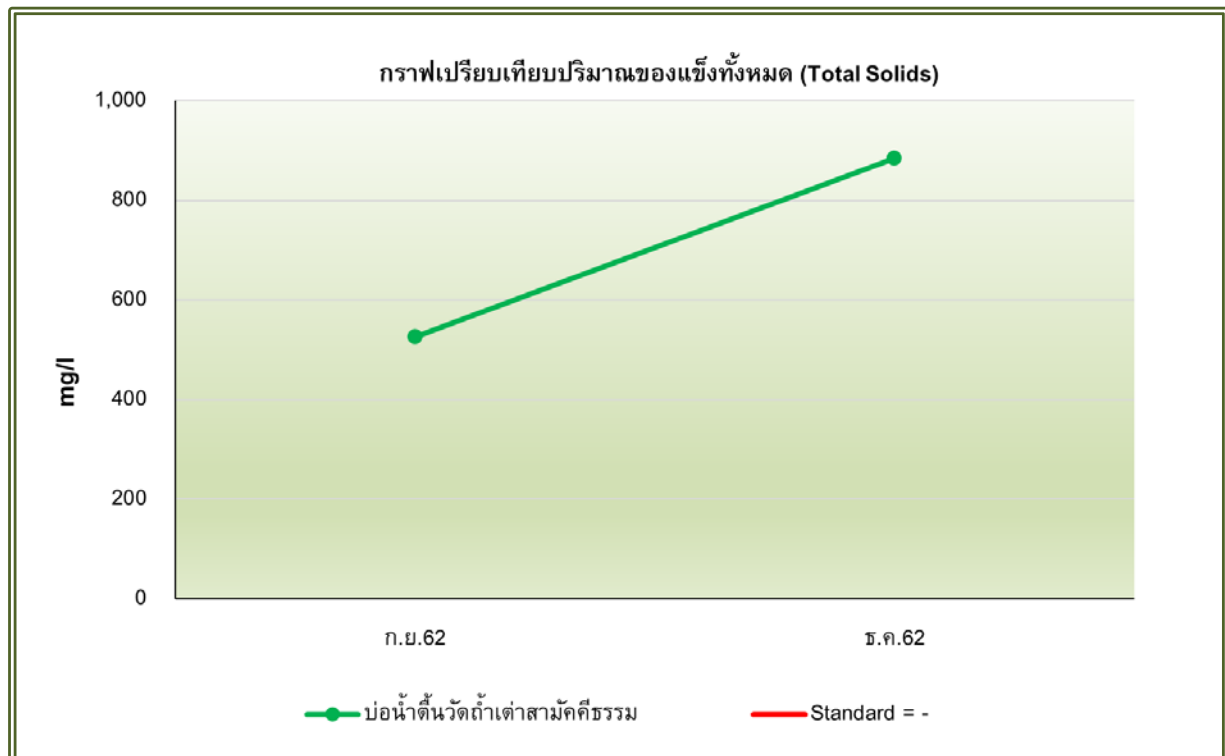
พารามิเตอร์	ผลการวิเคราะห์ บริเวณบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ		มาตรฐาน <sup>1/</sup>	หน่วย
	18 ก.ย. 62	14 ธ.ค. 62		
pH	7.8	7.9	5.5-9.0	-
Total Solids	526	885	-	mg/l
Turbidity	1.18	6.38	-	NTU
Total Hardness	293	466	-	mg/l
Iron	ND (<0.1)	ND (<0.1)	-	mg/l

หมายเหตุ <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

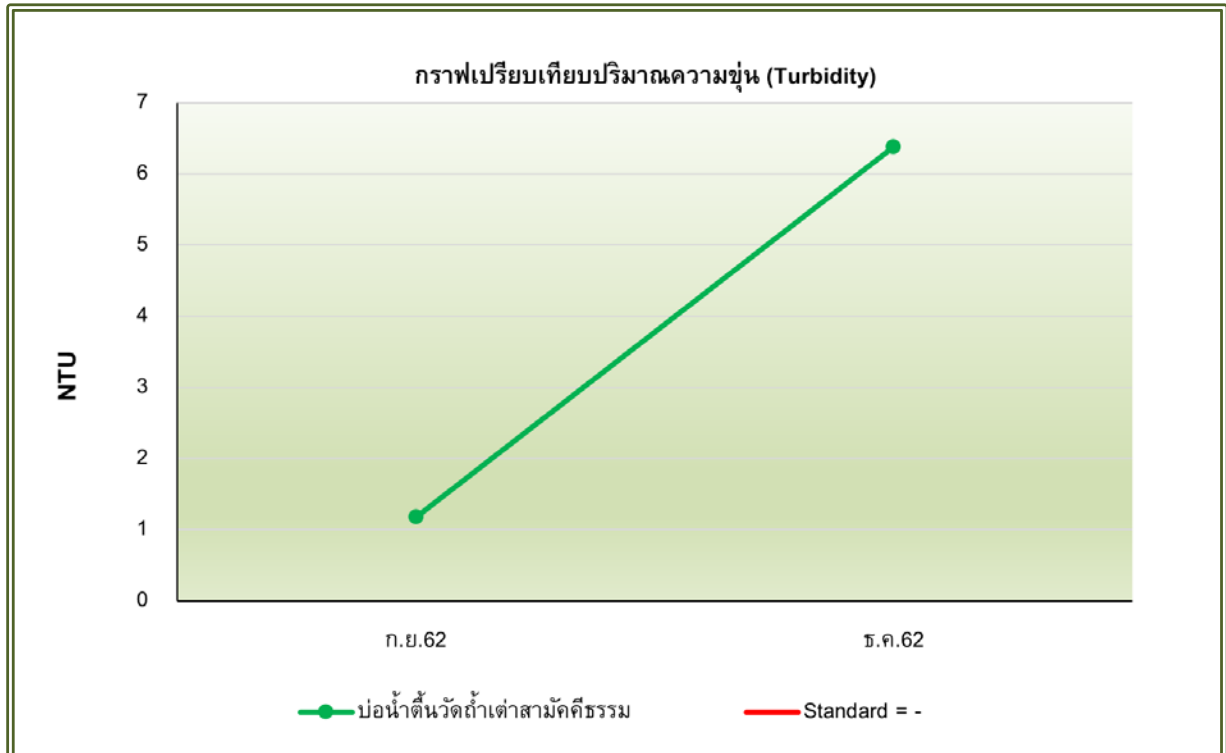
ND = Not Detectable



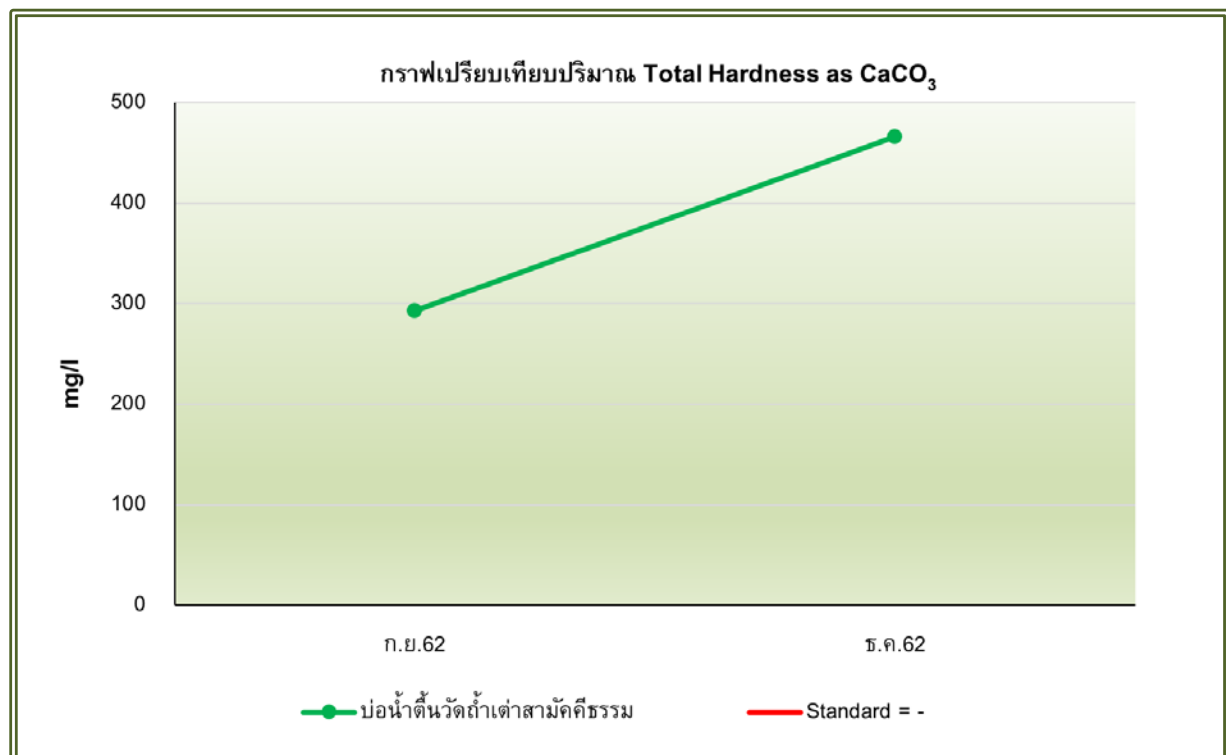
**รูปที่ 4-34** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)  
ระหว่างเดือนกันยายน และ ธันวาคม พ.ศ. 2562



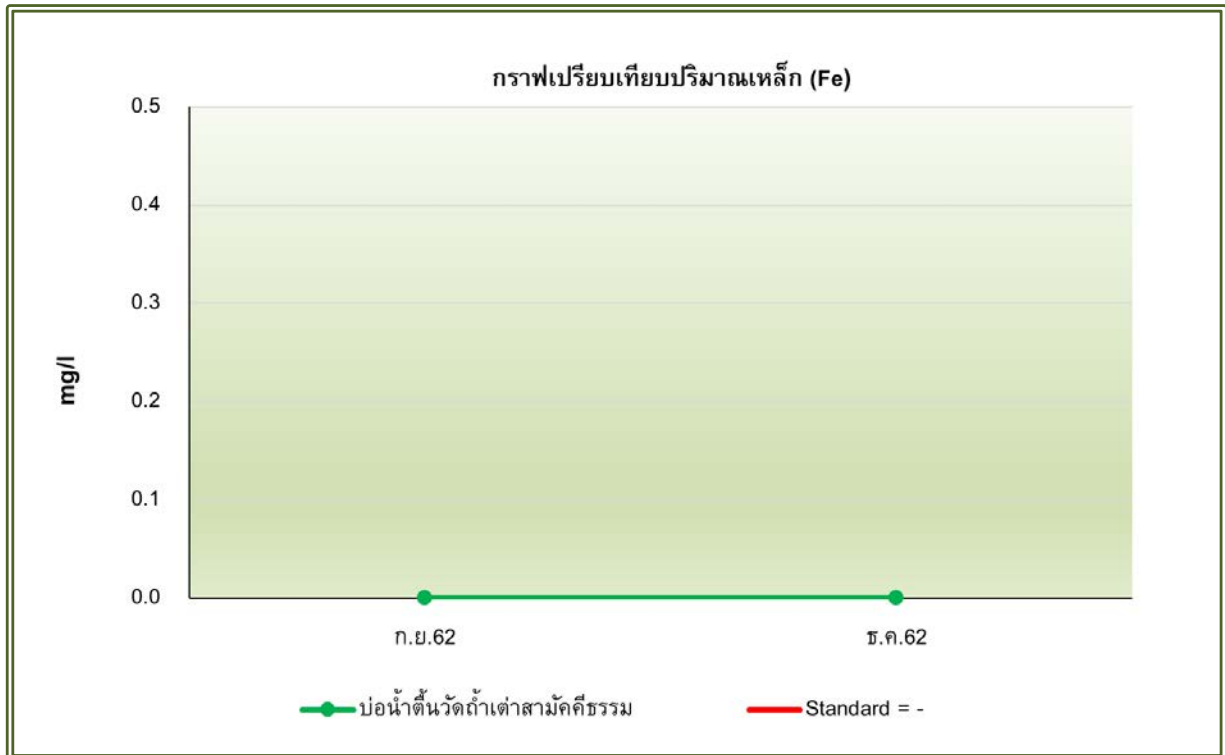
**รูปที่ 4-35** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)  
ระหว่างเดือนกันยายน และ ธันวาคม พ.ศ. 2562



**รูปที่ 4-36** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณความขุ่น (Turbidity)  
ระหว่างเดือนกันยายน และ ธันวาคม พ.ศ. 2562



**รูปที่ 4-37** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณ Total Hardness as  $\text{CaCO}_3$   
ระหว่างเดือนกันยายน และ ธันวาคม พ.ศ. 2562



รูปที่ 4-38 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณเหล็ก (Fe)

ระหว่างเดือนกันยายน และ ธันวาคม พ.ศ. 2562

#### 4.1.8 แบบสำรวจทัศนคติของราษฎรในชุมชน

จากการสำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจทัศนคติ จากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณชุมชนบ้านโคกตูมและโดยรอบโครงการในรัศมี 500 เมตร พบว่า

- ข้อมูลทั่วไป

ผู้ทำแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 62.50 และเป็นผู้ที่มีอายุอยู่ในช่วงอายุ 31 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.50 โดยส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 54.17 มีรายได้ต่อเดือนเฉลี่ยน้อยกว่า 10,000 และมีรายได้อยู่ในช่วง 10,000 – 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 45.83 และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 58.33

- ทัศนคติเกี่ยวกับโครงการ ด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ

ผู้ทำแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับโครงการ คิดเป็นร้อยละ 66.67 และโดยได้รับข้อมูลจากฝ่ายประชาสัมพันธ์มวลชนของบริษัท คิดเป็นร้อยละ 62.50 และมีความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 45.83 โดยชาวบ้านส่วนใหญ่คิดว่าการที่โครงการอยู่ใกล้บ้านจะช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 58.33 และมีความมั่นใจเกี่ยวกับมาตรการของโครงการในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.34 และยังต้องการทราบข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับโครงการ โดยผ่านทางฝ่ายประชาสัมพันธ์มวลชนของบริษัท คิดเป็นร้อยละ 60.87

- ทัศนคติเกี่ยวกับโครงการ

ผู้ทำแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบด้านความดังของเสียงอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 70.83, ผลกระทบด้านปริมาณอากาศเสียและฝุ่นละอองอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.00, ผลกระทบทางด้านน้ำเสียจากโครงการ และผลกระทบทางด้านขยะมูลฝอยอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 41.67 และ 62.50 ตามลำดับ และไม่มีอุบัติเหตุ อาชญากรรม แสดงรายละเอียดตามตารางที่ 4-16

#### ตารางที่ 4-16

##### สรุปแบบสำรวจทัศนคติของราษฎรในชุมชนบ้านโคกตูมรัศมี 500 เมตร จากโครงการ

ข้อ	รายละเอียดข้อมูล	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
ข้อมูลทั่วไป	1. เพศ		
	เพศชาย	15	62.50
	เพศหญิง	9	37.50
	2. อายุ		
	น้อยกว่า 20 ปี	0	0.00
	ระหว่าง 21-30 ปี	6	25.00
	ระหว่าง 31-40 ปี	9	37.50
	ระหว่าง 41-50 ปี	5	20.83
	50 ปีขึ้นไป	4	16.67
	3. วุฒิกการศึกษาสูงสุด		
	ไม่ได้รับการศึกษา	0	0.00
	ประถมศึกษา	6	25.00
	มัธยมศึกษาตอนต้น	13	54.17

ตารางที่ 4-16 (ต่อ-1)

สรุปแบบสำรวจทัศนคติของราษฎรในชุมชนบ้านโคกตูมรัศมี 500 เมตร จากโครงการ

ข้อ	รายละเอียดข้อมูล	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)	3. วุฒิการศึกษาสูงสุด(ต่อ) มัธยมศึกษาตอนปลาย	2	8.33
	อาชีวศึกษา	2	8.33
	อนุปริญญาตรี	0	0.00
	ปริญญาตรี	1	4.17
	สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
	4. รายได้ น้อยกว่า 10,000 บาท	11	45.83
	10,000 – 15,000 บาท	11	45.83
	15,000 – 30,000 บาท	1	4.17
	มากกว่า 30,000 บาท	1	4.17
	5. อาชีพ รับจ้างทั่วไป	14	58.33
	พนักงานของรัฐ/ข้าราชการ	0	0.00
	นักเรียน/นักศึกษา	3	12.50
	เกษตรกรกรรม	0	0.00
	พนักงานเอกชน	1	4.17
	อื่นๆ	6	25.00
ทัศนคติเกี่ยวกับโครงการ (ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ)	1. ท่านเคยได้รับข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับโครงการมาก่อนหรือไม่ ไม่เคย	16	66.67
	เคย	8	33.33
	2. ในส่วนที่เคยได้รับข้อมูล ท่านได้รับข้อมูลจากทางไหน ฝ่ายประชาสัมพันธ์มวลชนของบริษัท	5	62.50
	ผู้นำชุมชน	2	25.00
	สมาชิกในครอบครัว เพื่อน หรือคนรู้จัก	1	12.50
	เสียงตามสาย	0	0.00
	3. ท่านมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ มากน้อยเพียงใด มาก	2	8.33
	ปานกลาง	11	45.83
	น้อย	4	16.67
	ไม่มี	7	29.17
	4. ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีด้านไหนบ้าง เศรษฐกิจดีขึ้นเนื่องจากการค้าขาย	4	16.67
	สร้างงานให้กับประชาชนท้องถิ่น	14	58.33
	การปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค	6	25.00
	5. ท่านมีความมั่นใจในมาตรการที่กำหนดของโครงการมากน้อยเพียงใด มาก	2	8.33
	ปานกลาง	14	58.34
	น้อย	2	8.33
	ไม่มี	6	25.00

**ตารางที่ 4-16 (ต่อ-2)**

**สรุปแบบสำรวจทัศนคติของราษฎรในชุมชนบ้านโคกตูมรัศมี 500 เมตร จากโครงการ**

ข้อ	รายละเอียดข้อมูล	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
ทัศนคติเกี่ยวกับโครงการ (ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ)	6. ท่านต้องการทราบข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับโครงการเพิ่มเติมหรือไม่	1	4.17
	ไม่ต้องการ	23	95.83
	7. ในส่วนที่ต้องการ ท่านต้องการรับข้อมูลจากทางไหน		
	ฝ่ายประชาสัมพันธ์มวลชนของบริษัท	14	60.87
	ผู้นำชุมชน	4	17.39
	สมาชิกในครอบครัว เพื่อน หรือคนรู้จัก	5	21.74
	เสียงตามสาย	0	0.00
ทัศนคติเกี่ยวกับโครงการ (ด้านผลกระทบ)	8. ความดังของเสียง		
	มาก	0	0.00
	ปานกลาง	17	70.83
	น้อย	6	25.00
	ไม่มี	1	4.17
	9. ปริมาณอากาศเสียและฝุ่นละออง		
	มาก	12	50.00
	ปานกลาง	4	16.67
	น้อย	8	33.33
	ไม่มี	0	0.00
	10. น้ำเสียจากโครงการ		
	มาก	3	12.50
	ปานกลาง	7	29.16
	น้อย	10	41.67
	ไม่มี	4	16.67
	11. ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น		
	มาก	0	0.00
	ปานกลาง	7	29.17
	น้อย	15	62.50
	ไม่มี	2	8.33
	12. การจราจร และ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น		
	มาก	0	0.00
	ปานกลาง	6	25.00
	น้อย	7	29.17
	ไม่มี	11	45.83
	13. อาชญากรรม		
	มาก	0	0.00
	ปานกลาง	4	16.67
	น้อย	3	12.50
	ไม่มี	17	70.83