

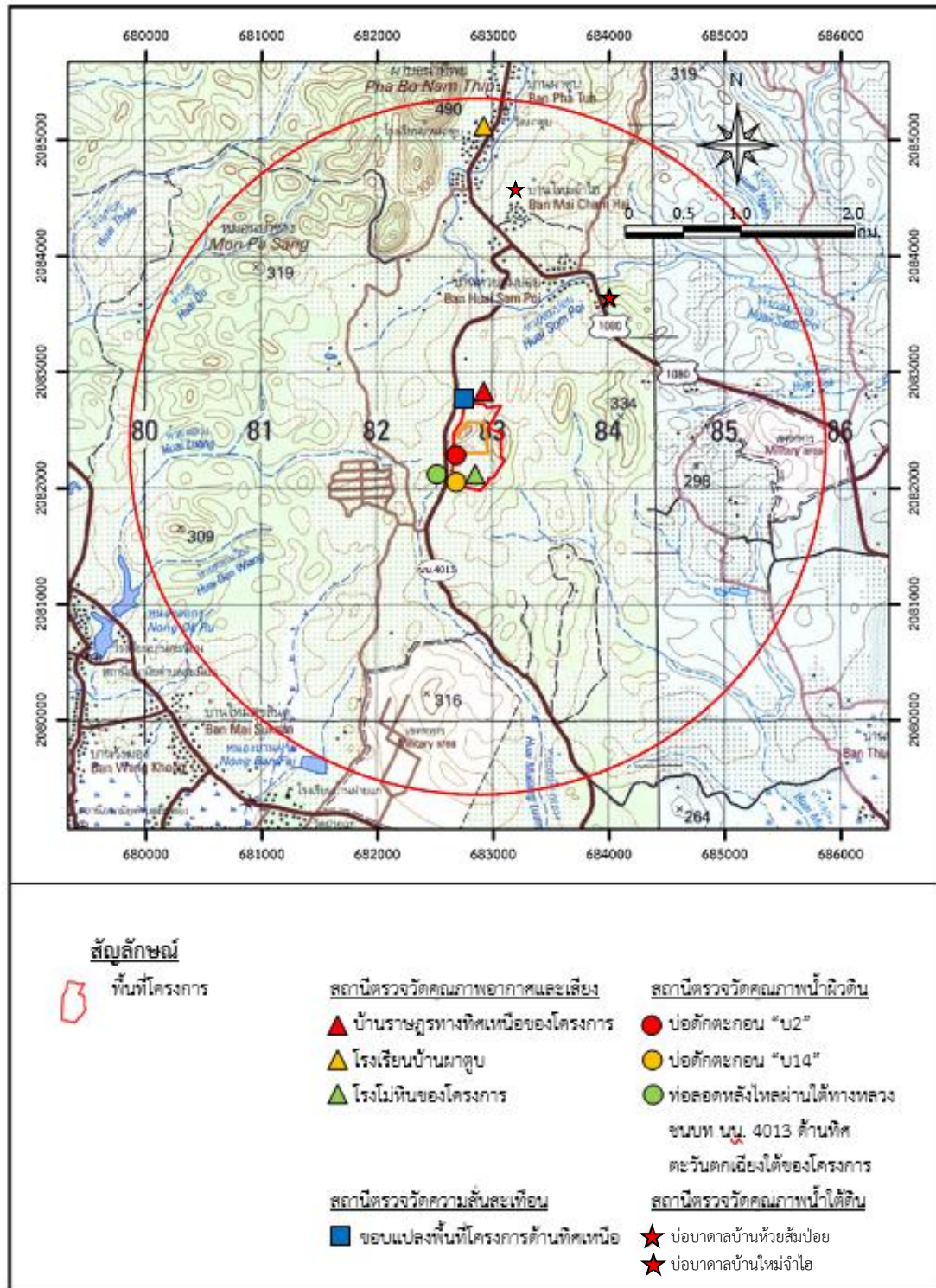
บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาผลการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในปี 2566-2568 สำหรับในรอบปัจจุบันทำการตรวจวัดในเดือน เมษายน 2568 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอ**ตั้งเอกสารแนบ 8**

3.1 รายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมการก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32154/16350 ของ บริษัท ส.เต็งไตรรัตน์ (น่าน) จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ฉบับที่ 1/2568 เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568 โดยมีตำแหน่งการตรวจสอบวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม**ดังรูปที่ 3-1** และมีรายละเอียดการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังนี้



รูปที่ 3-1 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ



การตรวจวัดคุณภาพเสียง



จุดตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ



จุดตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านผาดูป



จุดตรวจวัดบริเวณโรงโม่หินของโครงการ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ



จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
บริเวณบ่อดักตะกอน “บ2”

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ



จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
บริเวณบ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย



จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
บริเวณบ่อดักตะกอน “บ14”



จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
บริเวณบ่อบาดาลบ้านใหม่จำไฮ



จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณท่อลอดหลังไทรผ่าน
ใต้ทางหลวงชนบท นน.4013
ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณขอบแปลงพื้นที่
โครงการด้านทิศเหนือของโครงการ

3.1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP) ในบรรยากาศทั่วไปในครั้งนี้มีวิธีการการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองที่ได้ด้วยเครื่อง High Volume Sampling โดยมีหลักการดังนี้คือ เครื่องวัดฝุ่นจะดูดอากาศรอบ ๆ ตัวเครื่องเข้ามาด้วยความเร็วลมค่าหนึ่ง ผ่านกระดาศกรองที่ทำการชั่งน้ำหนักก่อนการทดลองไว้แล้ว โดยจะทำการเก็บตัวอย่างอากาศเป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองที่ผ่านการเก็บตัวอย่างอากาศดังกล่าวมาทำการชั่งน้ำหนักหลังการทดลองซึ่งสามารถนำมาหาค่าปริมาณฝุ่นได้ตามสมการที่ 1

$$\text{ปริมาณฝุ่น} = \frac{\text{น้ำหนักฝุ่นที่ได้จากการวัด(g)}}{\text{ปริมาณอากาศที่คำนวณได้ (m}^3\text{)}} \dots\dots\dots(1)$$

ซึ่งค่าปริมาณฝุ่นที่คำนวณได้จะนำมาเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547 โดยจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีจำนวน 3 สถานี ดังนี้

- 1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ
- 2.โรงเรียนบ้านผาตูบ
- 3.โรงโม่หินของโครงการ

3.1.2 การตรวจวัดคุณภาพเสียง

การตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศทั่วไปในครั้งนี้มีวิธีการเก็บและวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ตามมาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพเสียงของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปโดยวิธีดังกล่าวได้รับการยอมรับจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมโดยเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความดังของเสียงได้แก่ Integrating Sound Level Meter โดยหลักการทำงานของเครื่องคือ ใช้ตรวจวัดระดับเสียง ตรงบริเวณแหล่งรับเสียง โดยวัดเสียงแบบต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง หรือ 24 ชั่วโมง ในลักษณะของค่าเฉลี่ยสูงสุด (L_{max}) และต่ำสุด และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{eq}) โดยนำค่าการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

โดยจุดตรวจวัดคุณภาพเสียง มีจำนวน 3 สถานี ดังนี้

- 1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ
- 2.โรงเรียนบ้านผาตูบ
- 3.โรงโม่หินของโครงการ

3.1.3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีหลักการในการตรวจวัดความสั่นสะเทือนโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน Seismograph ซึ่งความสั่นสะเทือนมีองค์ประกอบที่สำคัญที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงความรุนแรง 3 ประการ คือ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ความถี่ (Vibration Frequency) และการขจัด (Displacement) ดังนั้นความรุนแรงสูงสุดของความสั่นสะเทือนจึงต้องวัดทั้ง 3 พารามิเตอร์ หลักการทำงานของเครื่อง Geo Phone จะรับสัญญาณคลื่นความสั่นสะเทือนที่วิ่งมาบนพื้นดินโดยเครื่องจะคำนวณออกมาเป็น ความเร็วคลื่น ความถี่ และการขจัด โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ คลื่นตามยาว คลื่นตามขวาง และคลื่นตามแนวตั้ง แล้วเก็บข้อมูลเหล่านี้ไว้ในเครื่อง ซึ่งสามารถนำเอาข้อมูลออกมาโดยใช้คอมพิวเตอร์ นำค่าการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศ ณ วันที่ 29 ธันวาคม 2548

โดยจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน มีจำนวน 1 สถานี ดังนี้

- 1.ขอบแปลงพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือของโครงการ

3.1.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ ทำการเก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) ใส่ในขวดแก้วเก็บตัวอย่าง (Glass Sampler) โดยเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุดของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป

โดยจุดตรวจคุณภาพน้ำผิวดิน มีจำนวน 3 สถานี ดังนี้

1. บ่อดักตะกอน “บ2”
2. บ่อดักตะกอน “บ14”
3. ท่อลอดหลังไหลผ่านใต้ทางหลวงชนบท นน.4013 ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ

และจุดตรวจคุณภาพน้ำใต้ดิน มีจำนวน 2 สถานี ดังนี้

1. บ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย
2. บ่อบาดาลบ้านใหม่จำไฮ

3.2 ผลการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เดือน เมษายน 2568

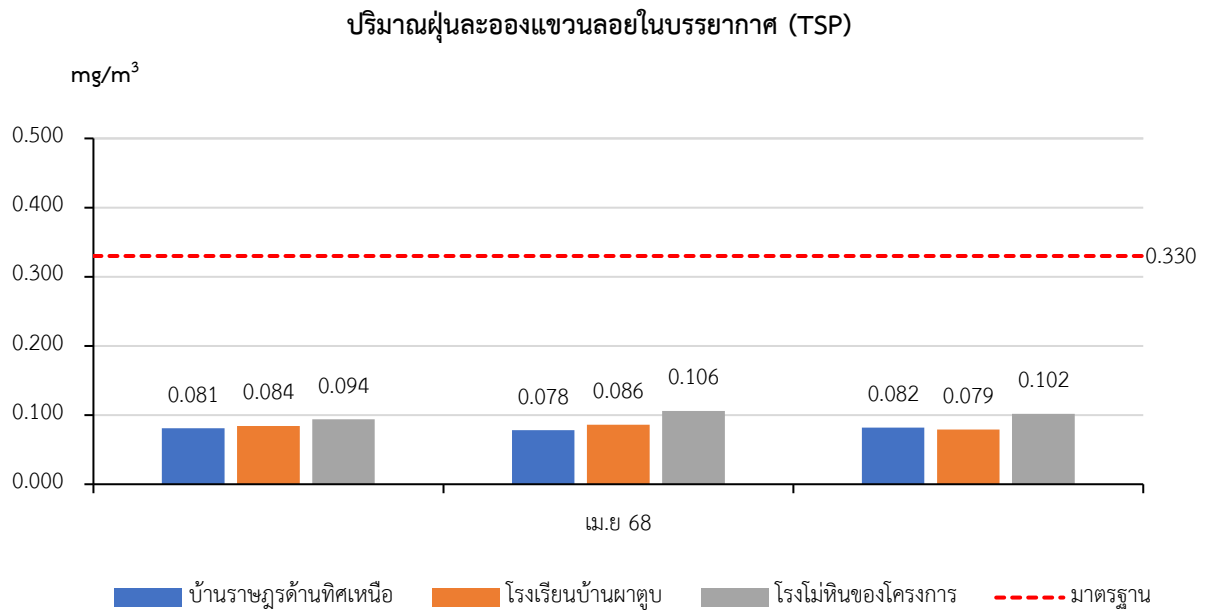
การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 3 ตำแหน่งคือ บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ โรงเรียนบ้านผาตูบ และโรงโม่หินของโครงการ โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือน เมษายน 2568

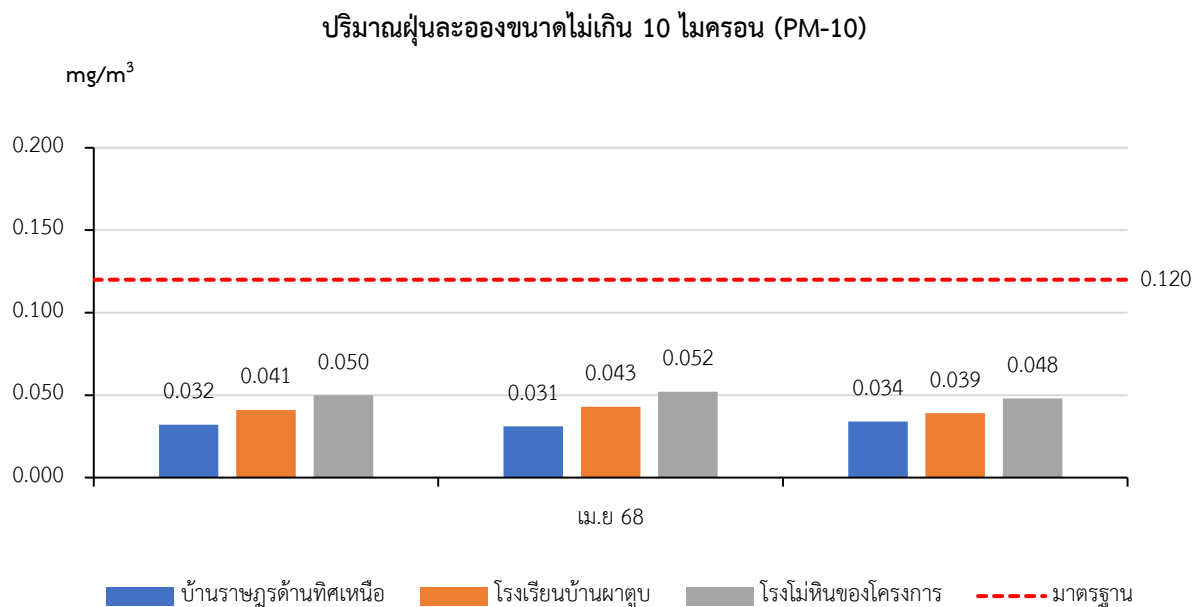
สถานที่ในการตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละออง TSP 24 ชม. (mg/m ³)	ปริมาณฝุ่นละออง PM-10 24 ชม. (mg/m ³)
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	28 เมษายน 2568	0.081	0.032
	29 เมษายน 2568	0.078	0.031
	30 เมษายน 2568	0.082	0.034
2.โรงเรียนบ้านผาตูบ	28 เมษายน 2568	0.084	0.041
	29 เมษายน 2568	0.086	0.043
	30 เมษายน 2568	0.079	0.039
3.โรงโม่หินของโครงการ	28 เมษายน 2568	0.094	0.050
	29 เมษายน 2568	0.106	0.052
	30 เมษายน 2568	0.102	0.048
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		0.330	0.120

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ซึ่งจากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน 2547 กำหนดค่าฝุ่นละอองรวมในอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.330 มก/ลบ.เมตร และค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.120 มก/ลบ.เมตร ดังนั้นผลการตรวจวัดที่ได้ทั้ง 4 บริเวณ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงในรูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) ที่สถานีต่าง ๆ ในเดือน เมษายน 2568



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ที่สถานีต่าง ๆ ในเดือน เมษายน 2568

2. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือน เมษายน 2568) ได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ดังตารางที่ 3-2 จำนวน 3 ตำแหน่ง คือ บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ โรงเรียนบ้านผาตูบ และโรงโม่หินของโครงการ พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ดังรูปที่ 3-4 แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการทำเหมืองให้น้อยที่สุด จึงต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2566-2568

สถานที่ในการตรวจวัด	เดือน/ปี ในการตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละออง TSP 24 ชม. (mg/m ³)	ปริมาณฝุ่นละออง PM-10 24 ชม. (mg/m ³)
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	มีนาคม 2566	0.261	0.090
		0.262	0.091
		0.259	0.093
	พฤศจิกายน 2566	0.052	0.026
		0.049	0.024
		0.050	0.022
	มีนาคม 2567	0.085	0.038
		0.082	0.033
		0.078	0.035
	ตุลาคม 2567	0.055	0.025
		0.050	0.023
		0.053	0.026
	เมษายน 2568	0.081	0.032
		0.078	0.031
		0.082	0.034
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	มีนาคม 2566	0.257	0.091
		0.260	0.088
		0.254	0.087
	พฤศจิกายน 2566	0.045	0.021
		0.046	0.018
		0.048	0.019

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2566-2568 (ต่อ)

สถานที่ในการตรวจวัด	เดือน/ปี ในการตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละออง TSP 24 ชม. (mg/m ³)	ปริมาณฝุ่นละออง PM-10 24 ชม. (mg/m ³)
2. โรงเรียนบ้านผาตูป (ต่อ)	มีนาคม 2567	0.064	0.022
		0.067	0.023
		0.066	0.024
	ตุลาคม 2567	0.047	0.020
		0.048	0.019
		0.045	0.022
	เมษายน 2568	0.084	0.041
		0.086	0.043
		0.079	0.039
3. โรงโม่หินของโครงการ	มีนาคม 2566	0.277	0.100
		0.275	0.103
		0.267	0.105
	พฤศจิกายน 2566	0.206	0.067
		0.199	0.070
		0.201	0.068
	มีนาคม 2567	0.126	0.054
		0.128	0.053
		0.129	0.054
	ตุลาคม 2567	0.113	0.053
		0.126	0.061
		0.119	0.058
	เมษายน 2568	0.094	0.050
		0.106	0.052
		0.102	0.048
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		0.330	0.120

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

3.2.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง

1.ระดับเสียง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

เดือน เมษายน 2568

การตรวจวัดระดับเสียงได้ทำการติดตั้งตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 3 ตำแหน่ง คือ บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ โรงเรียนบ้านผาตูป และ โรงโม่หินของโครงการ โดยผลที่ได้จากการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3-3

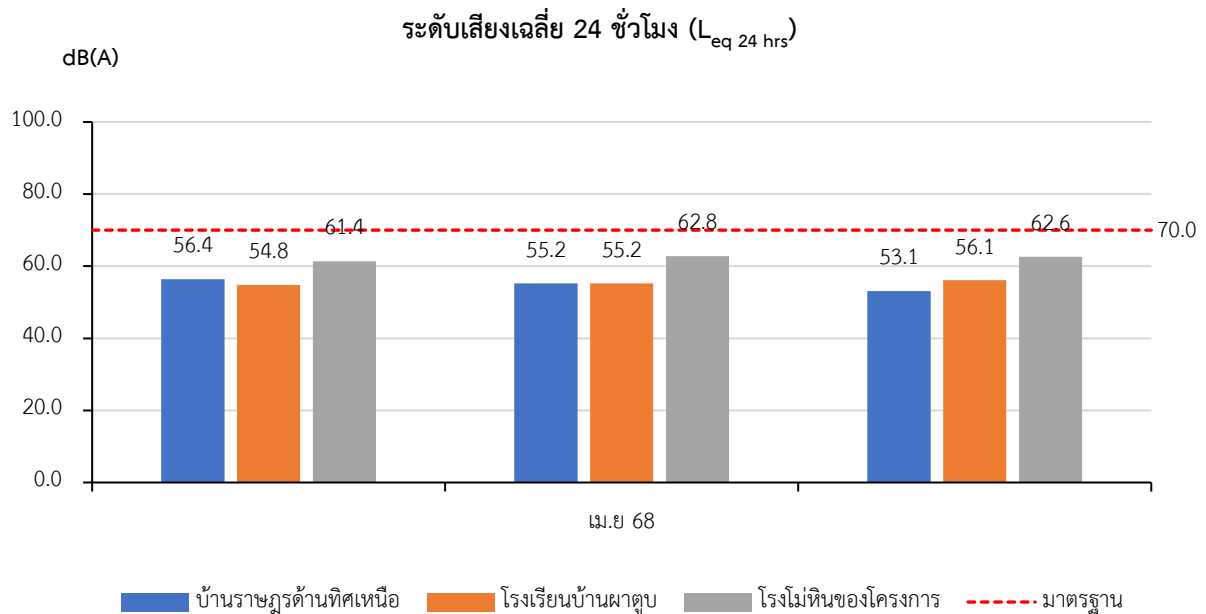
ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือน เมษายน 2568

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		L _{eq} 24 hrs [dB(A)]	L _{max} [dB(A)]
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	28 เมษายน 2568	56.4	80.1
	29 เมษายน 2568	55.2	79.6
	30 เมษายน 2568	53.1	79.2
2.โรงเรียนบ้านผาตูป	28 เมษายน 2568	54.8	84.4
	29 เมษายน 2568	55.2	88.5
	30 เมษายน 2568	56.1	90.3
3.โรงโม่หินของโครงการ	28 เมษายน 2568	61.4	98.3
	29 เมษายน 2568	62.8	102.3
	30 เมษายน 2568	62.6	101.7
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		70.0	115.0

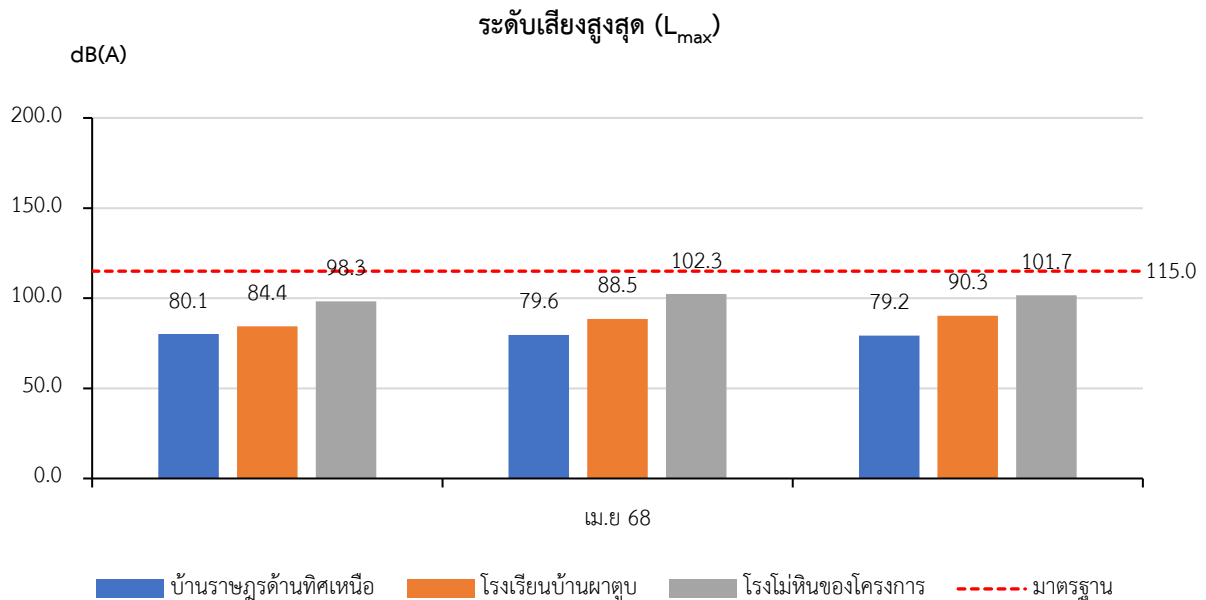
หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

2/ หมายถึง กฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

จากข้อมูลในตารางที่ 3-3 พบว่าระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้ บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ โรงเรียนบ้านผาตูป และโรงโม่หินของโครงการ โดยเมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดให้ค่าระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง และ ระดับเสียงสูงสุด ที่ตรวจวัดได้ ต้องไม่เกิน 70.0 และ 115.0 dB(A) ตามลำดับ ดังนั้นการตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง และ ระดับเสียงสูงสุด ในครั้งนี้ค่าอยู่ในเกณฑ์ตามที่ราชการกำหนด



รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hrs}$)
ที่สถานีต่าง ๆ ในเดือน เมษายน 2568



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่าง ๆ
ในเดือน เมษายน 2568

2.ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 3 ตำแหน่งคือ บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ โรงเรียนบ้านผาตูบ และโรงโม่หินของโครงการ โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566-2568

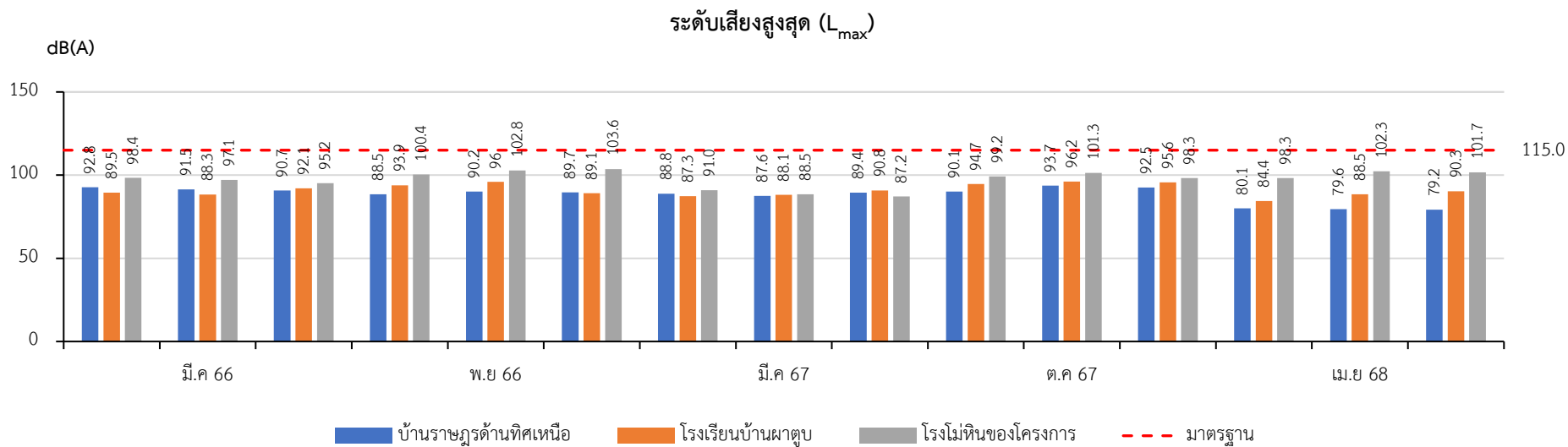
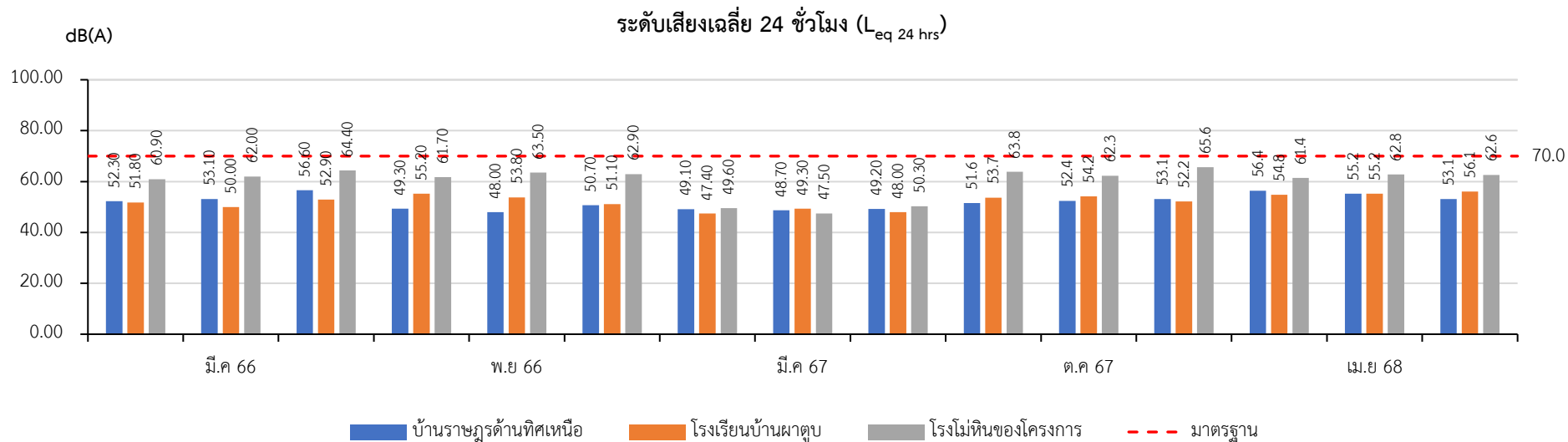
สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		$L_{eq\ 24\ hrs}$ [dB(A)] ^{1/}	L_{max} [dB(A)]
1.บริเวณบ้านราษฎรด้านทิศใต้	มีนาคม 2566	52.3	92.8
		53.1	91.5
		56.6	90.7
	พฤศจิกายน 2566	49.3	88.5
		48.0	90.2
		50.7	89.7
	มีนาคม 2567	56.4	79.6
		56.1	78.7
		55.7	79.1
	ตุลาคม 2567	51.6	90.1
		52.4	93.7
		53.1	92.5
	เมษายน 2568	56.4	80.1
		55.2	79.6
		53.1	79.2
2. บ้านราษฎรตามเส้นทางขนส่งแร่	มีนาคม 2566	57.6	87.6
		58.4	88.8
		56.0	89.5
	พฤศจิกายน 2566	51.4	90.5
		52.2	89.1
		55.7	88.6
	มีนาคม 2567	52.3	92.8
		53.1	91.5
		56.6	90.7

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2566-2568 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ในการตรวจวัด	รายการตรวจวัด	
		L _{eq} 24 hrs [dB(A)] ^{1/}	L _{max} [dB(A)]
2. บ้านราษฎรตามเส้นทางขนส่งแร่ (ต่อ)	ตุลาคม 2567	53.7	94.7
		54.2	96.2
		52.2	95.6
	เมษายน 2568	54.8	84.4
		55.2	88.5
		56.1	90.3
3. โรงโม่หินของโครงการ	มีนาคม 2566	60.9	98.4
		62.0	97.1
		64.4	95.2
	พฤศจิกายน 2566	61.7	100.4
		63.5	102.8
		62.9	103.6
	มีนาคม 2567	63.0	101.3
		61.9	102.4
		62.8	103.0
	ตุลาคม 2567	63.8	99.2
		62.3	101.3
		65.6	98.3
	เมษายน 2568	61.4	98.3
		62.8	102.3
		62.6	101.7
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		70.0	115.0

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

2/ หมายถึง กฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549



รูปที่ 3-7 กราฟแสดงการเปรียบเทียบการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2566-2568

3.2.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1.การตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือน เมษายน 2568

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 1 ตำแหน่งคือ ขอบแปลงพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือของโครงการ โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนแสดงดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือน เมษายน 2568

สถานที่ตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal			แรงอัดอากาศ	
	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	dB(L)	Hz
1.บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศเหนือ	18.0	4.121	0.0784	19.0	4.014	0.0541	18.0	3.761	0.027	114.9	10.0
ค่ามาตรฐาน*	20.0	25.1	0.20	22.0	27.6	0.20	18.0	22.6	0.20	-	-

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการ ทำเหมืองหินประเภทในราชอาณาจักรฉบับแก้ไข เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

จากข้อมูลในตารางที่ 3-5 ในส่วนของบริษัท ส.เต็งไตรรัตน์ (น่าน) จำกัด ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมือง โดยผลการตรวจวัดอยู่ในค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 ตามที่ราชการกำหนด

2.ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 1 ตำแหน่ง คือ ขอบแปลงพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือของโครงการ โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าว แสดงไว้ในตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2566-2568

สถานที่ตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ทำการตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)
1.บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศเหนือ	มีนาคม 2566	27.7	5.119	0.0356	27.5	5.087	0.0333	27.6	5.104	0.0341
	ค่ามาตรฐาน*	28.0	35.8	0.20	28.0	35.8	0.20	28.0	35.8	0.20

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2566-2568 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ทำการตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)
1.บริเวณขอบแปลง ประธานบัตรด้านทิศ เหนือ (ต่อ)	พฤศจิกายน 2566	18.7	3.902	0.0381	18.7	3.856	0.0378	18.2	3.624	0.0355
	ค่ามาตรฐาน*	19.0	21.4	0.20	19.0	21.4	0.20	19.0	21.4	0.20
	มีนาคม 2567	20.0	0.212	0.0101	22.0	0.242	0.02151	18	0.203	0.00897
	ค่ามาตรฐาน*	20.0	25.1	0.20	22.0	27.6	0.20	18.0	22.6	0.20
	ตุลาคม 2567	18.0	3.896	0.0385	19.0	3.860	0.0373	17.0	3.618	0.0344
	ค่ามาตรฐาน*	20.0	25.1	0.20	22.0	27.6	0.20	18.0	22.6	0.20
	เมษายน 2568	18.0	4.121	0.0784	19.0	4.014	0.0541	17.0	3.761	0.027
	ค่ามาตรฐาน*	20.0	25.1	0.20	22.0	27.6	0.20	18.0	22.6	0.20

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการ ทำเหมืองหิน ประกาศ
ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

3.2.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

1.ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน เดือน เมษายน 2568

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน 2 จุดตรวจวัด คือ บริเวณบ่อบาดาล บ้านห้วยส้มป่อย, บริเวณบ่อบาดาลบ้านใหม่จำโฮ และได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ 3 ตำแหน่ง คือ บ่อดักตะกอน “บ 2” , บ่อดักตะกอน “บ 14” และท่อลอดหลังไหลผ่านใต้ทางหลวงชนบท นน.4013 ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ด้านต่าง ๆ ได้แก่

- การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- การเกษตร ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ณ วันที่ 30 เมษายน 2568 โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำแสดงดังตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือน เมษายน 2568

ตำแหน่งตรวจวัด		พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด							
		pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L _{CaCO₃})	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)	Chloride (mg/L)
น้ำผิวดิน									
1.บริเวณบ่อดัก ตะกอน “บ 2”		7.6	56.3	104.9	96.2	135.4	0.04	ไม่มีการตรวจวัด	ไม่มีการตรวจวัด
2.บริเวณบ่อดัก ตะกอน “บ 14”		7.5	42.3	95.3	104.1	180.3	0.05	ไม่มีการตรวจวัด	ไม่มีการตรวจวัด
3.บริเวณท่อลอดหลังไหลผ่านใต้ทางหลวงชนบท นน.4013 ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ		7.4	41.5	35.1	46.2	100.6	0.03	ไม่มีการตรวจวัด	ไม่มีการตรวจวัด
มาตรฐาน ^{1/}		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	-
น้ำใต้ดิน									
1.บริเวณบ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย		7.4	10.2	100.3	87.6	6.6	0.24	11.0	15.9
2.บริเวณบ่อบาดาลบ้านใหม่จำไฮ		7.9	4.8	157.5	95.3	4.3	0.21	8.4	20.2
มาตรฐาน ^{1/}	เหมาะสม	7.0-8.5	-	600	300	5	0.5	200	250
	อนุโลม	6.5-9.2	-	1,200	500	20	1.0	250	600

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
 2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องของสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552
 - หมายถึง ไม่มีกำหนด

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 จุดตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) และความขุ่น (Turbidity) ไม่ได้มีการกำหนดมาตรฐานแต่อย่างใด

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ บริเวณบ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย และบริเวณบ่อบาดาลบ้านใหม่จำไฮ ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ณ วันที่ 30 เมษายน 2568 โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำแสดงดังตารางที่ 3-7 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) ความขุ่น (Turbidity) ซัลเฟต (Sulfate) และคลอไรด์ (Chloride) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

2. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือน เมษายน 2568) ดังตารางที่ 3-8 พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินที่กำหนดสำหรับ ส่วนปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) และความขุ่น (Turbidity) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ ดังรูปที่ 3-8 ถึง รูปที่ 3-13

คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือน เมษายน 2568) ดังตารางที่ 3-8 ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านม่อนหิน พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม สำหรับปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids; TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) และความขุ่น (Turbidity) ซัลเฟต (Sulfate) และคลอไรด์ (Chloride) มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ดังรูปที่ 3-14 ถึง รูปที่ 3-21

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2566-2568

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L-CaCO ₃)	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)	Chloride (mg/L)	ระดับน้ำใต้ดิน (m)
น้ำผิวดิน										
1.บริเวณบ่อดัก ตะกอน “บ 2”	มีนาคม 2566	น้ำแข็งไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้								
	พฤศจิกายน 2566	น้ำแข็งไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้								
	มีนาคม 2567	7.8	1.9	15.5	6.8	185.4	0.05	ไม่มีการตรวจวัด		-
	ตุลาคม 2567	7.7	98.2	121	>100	129.9	0.042	ไม่มีการตรวจวัด		-
	เมษายน 2568	7.6	56.3	104.9	96.2	135.4	0.04	ไม่มีการตรวจวัด		-
2.บริเวณบ่อดัก ตะกอน “บ 14”	มีนาคม 2566	น้ำแข็งไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้								
	พฤศจิกายน 2566	น้ำแข็งไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้								
	มีนาคม 2567	7.6	-	14.6	48	170.4	0.05	ไม่มีการตรวจวัด		-
	ตุลาคม 2567	น้ำแข็งไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้								
	เมษายน 2568	7.5	42.3	95.3	104.1	180.3	0.05	ไม่มีการตรวจวัด		-
3.บริเวณท่อลอดหลังไหลผ่านใต้ทาง หลวงชนบท นน.4013 ทางด้านทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ	มีนาคม 2566	น้ำแข็งไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้								
	พฤศจิกายน 2566	น้ำแข็งไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้								
	มีนาคม 2567	7.4	-	13.5	3.8	160.4	0.04	ไม่มีการตรวจวัด		-
	ตุลาคม 2567	7.5	-	117	5.1	111.4	0.056	ไม่มีการตรวจวัด		-
	เมษายน 2568	7.4	41.5	35.1	46.2	100.6	0.03	ไม่มีการตรวจวัด		-
มาตรฐาน ^{1/}		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2566-2568 (ต่อ)

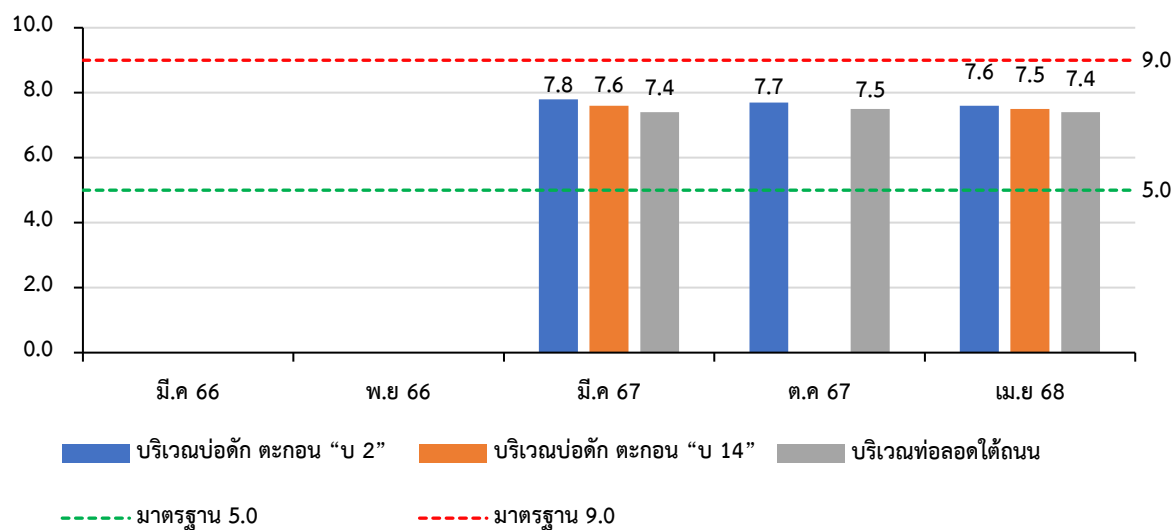
ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Total Hardness (mg/L-CaCO ₃)	Turbidity (NTU)	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)	Chloride (mg/L)	ระดับน้ำใต้ดิน (m)
น้ำใต้ดิน										
1.บริเวณบ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย	มีนาคม 2566	7.1	-	170	199.3	2.0	0.10	90.8	117.4	-
	พฤศจิกายน 2566	7.3	-	162	192.4	1.9	0.10	83.5	120.6	-
	มีนาคม 2567	7.3	1.1	22	0.02	20.4	0.47	6.4	5.5	-
	ตุลาคม 2567	7.4	1.4	122	44.7	0.5	0.037	7.9	4.9	-
	เมษายน 2568	7.4	10.2	100.3	87.6	6.6	0.24	11.0	15.9	-
2.บริเวณบ่อบาดาลบ้านใหม่จำไย	มีนาคม 2566	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พฤศจิกายน 2566	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มีนาคม 2567	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ตุลาคม 2567	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เมษายน 2568	7.9	4.8	157.5	95.3	4.3	0.21	8.4	20.2	-
มาตรฐาน ^{1/}	เหมาะสม	7.0-8.5	-	600	300	5	0.5	200	250	-
	อนุโลม	6.5-9.2	-	1,200	500	20	1.0	250	600	-

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องของสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

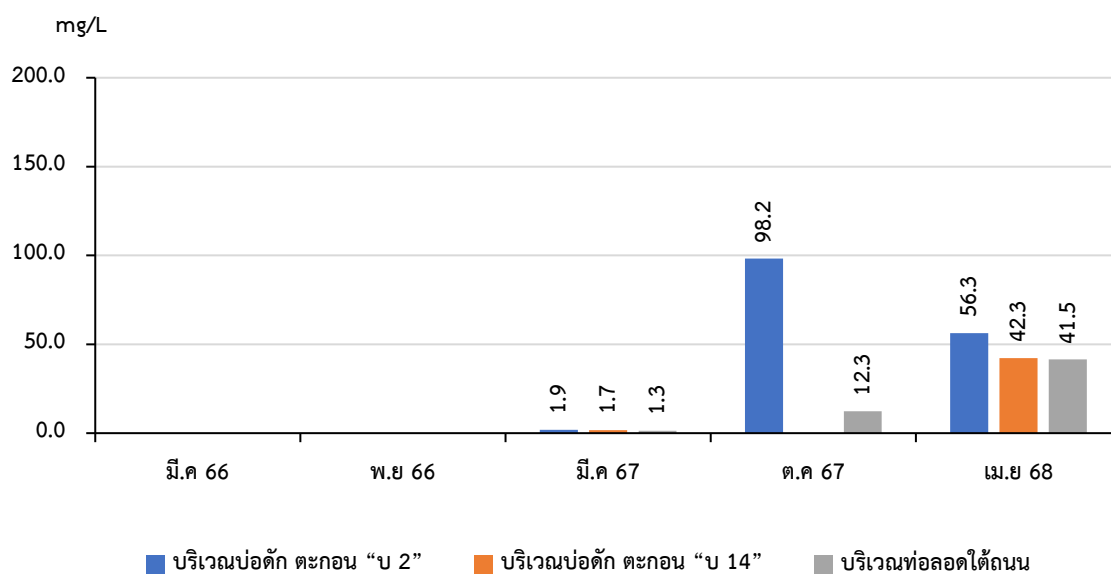
- หมายถึง ไม่มีกำหนด

ความเป็นกรดและด่าง (pH)

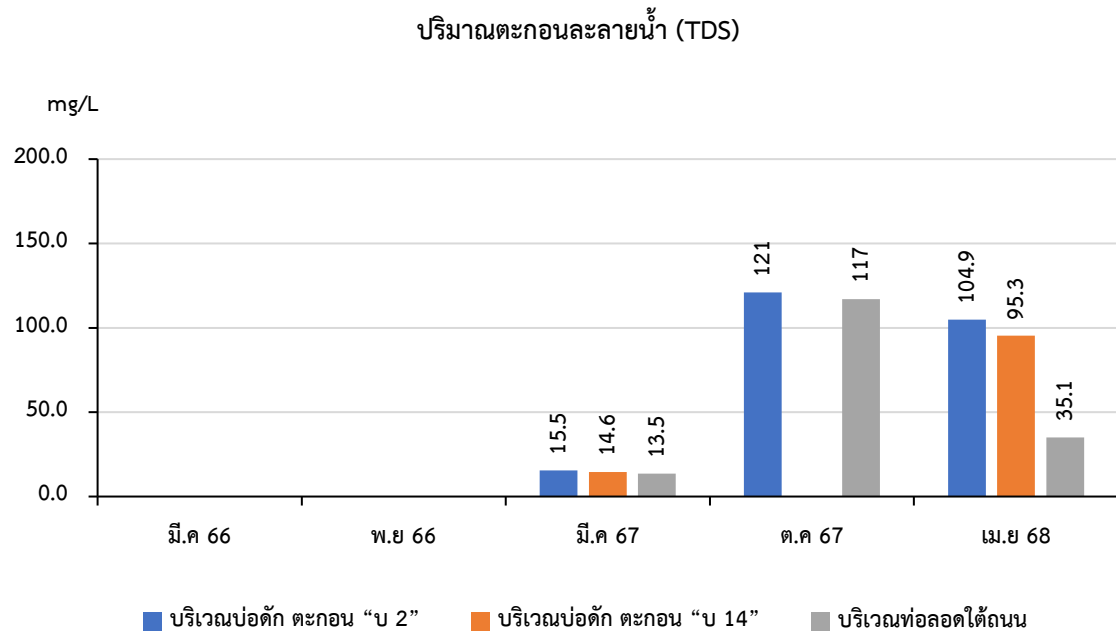


รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

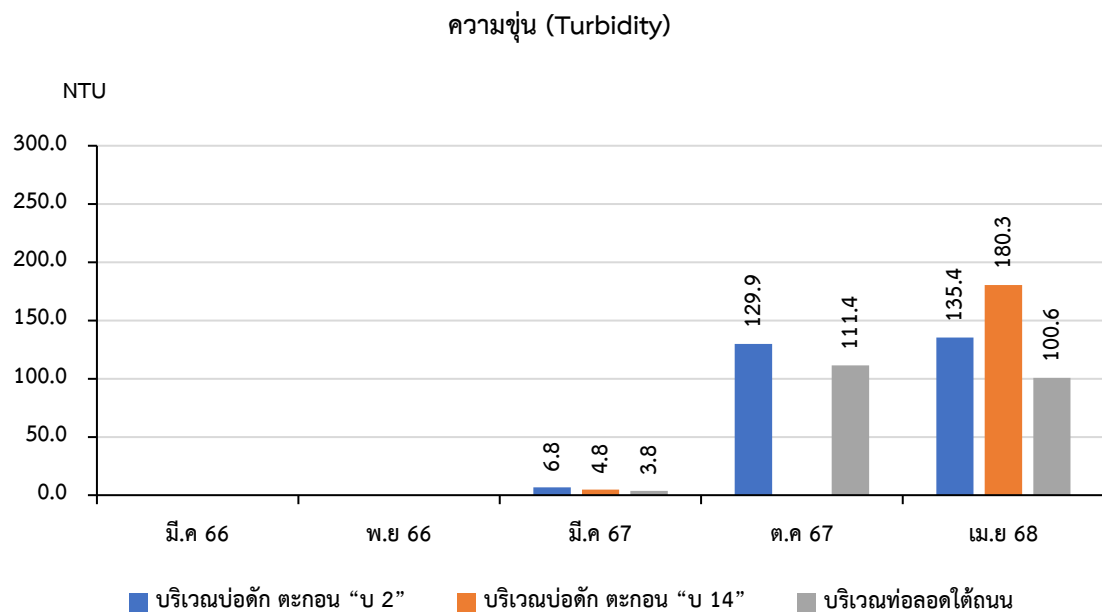
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS)



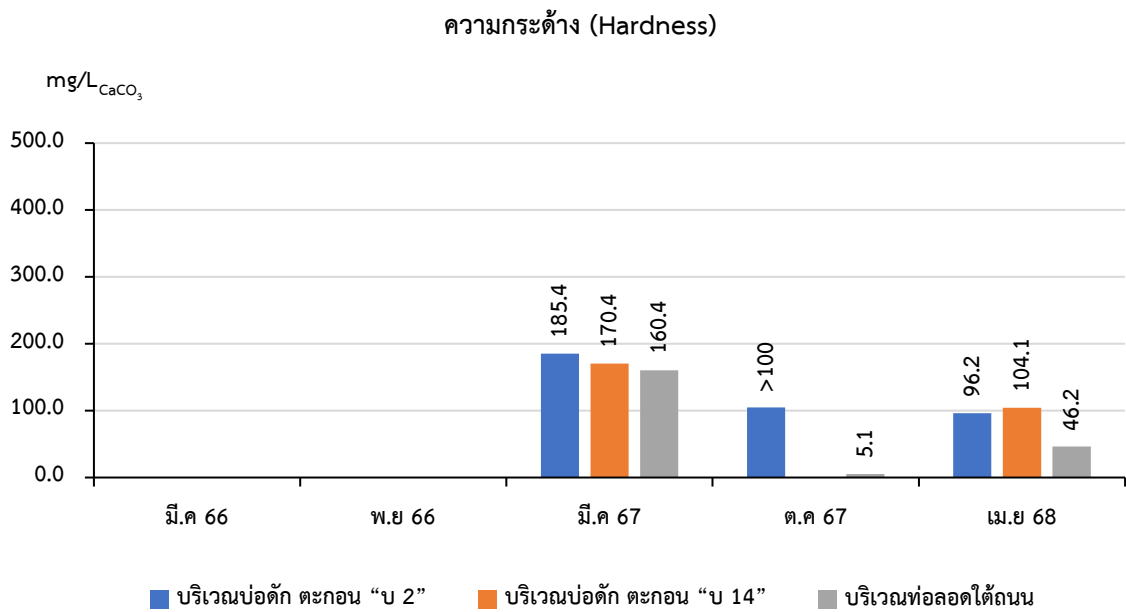
รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



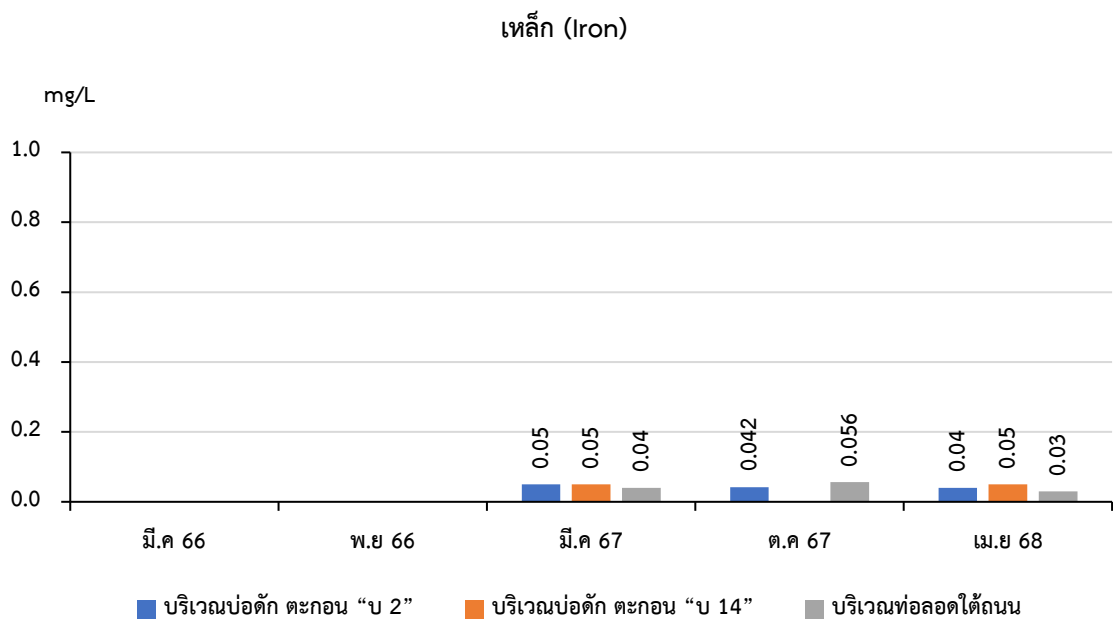
รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลายน้ำ (TDS) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดิน
ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



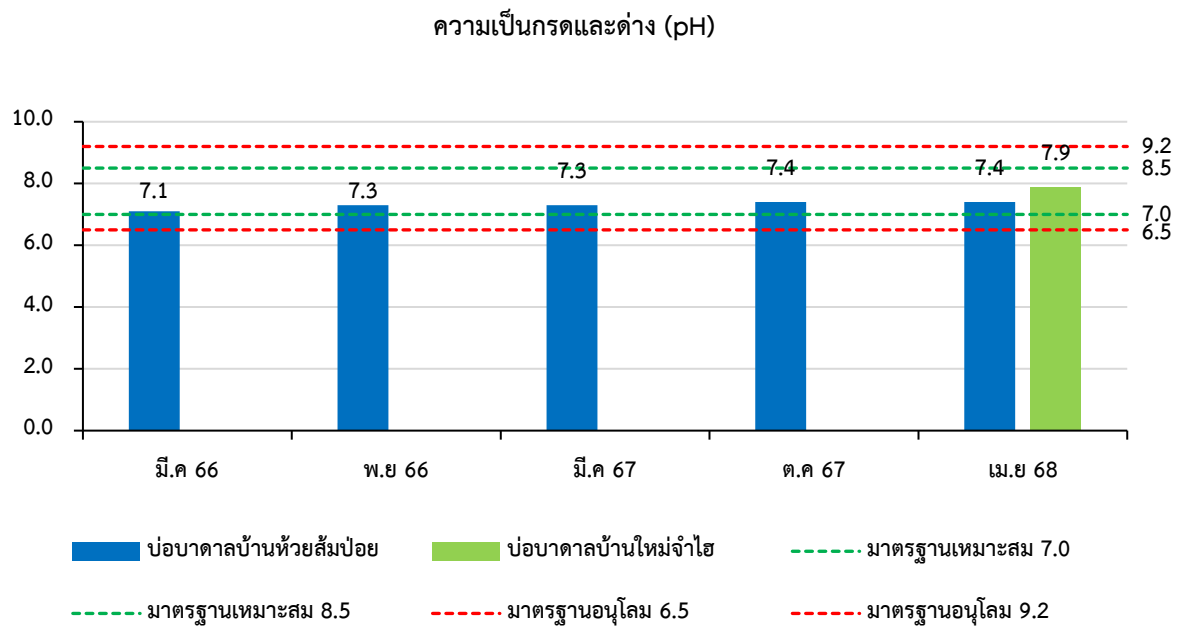
รูปที่ 3-11 กราฟเปรียบเทียบปริมาณความขุ่น (Turbidity) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดิน
ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



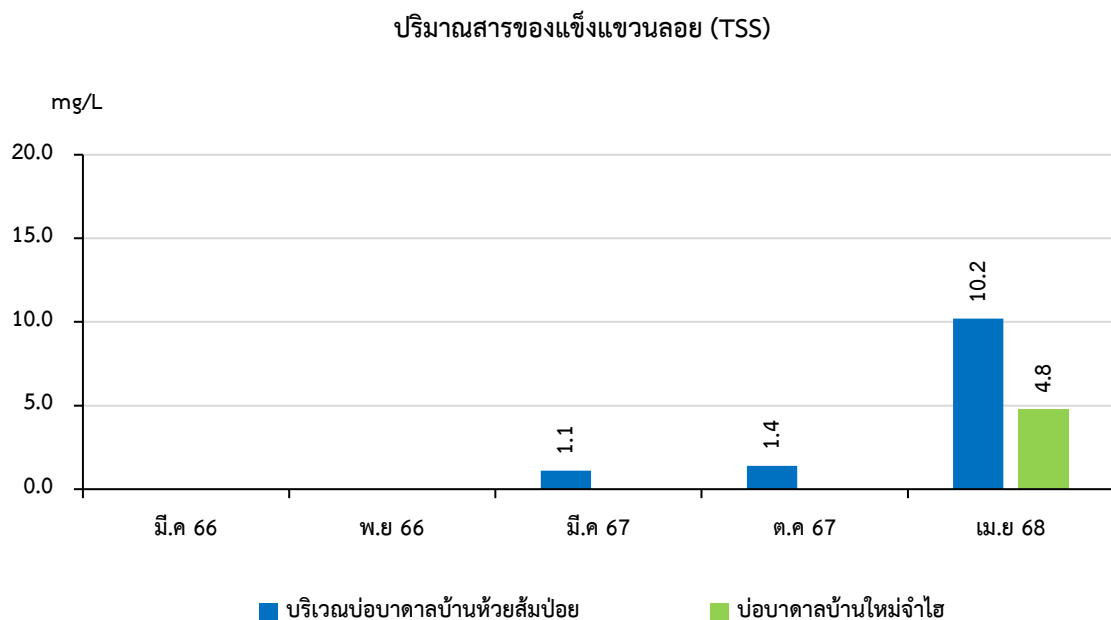
รูปที่ 3-12 กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้าง (Hardness) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดิน
ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



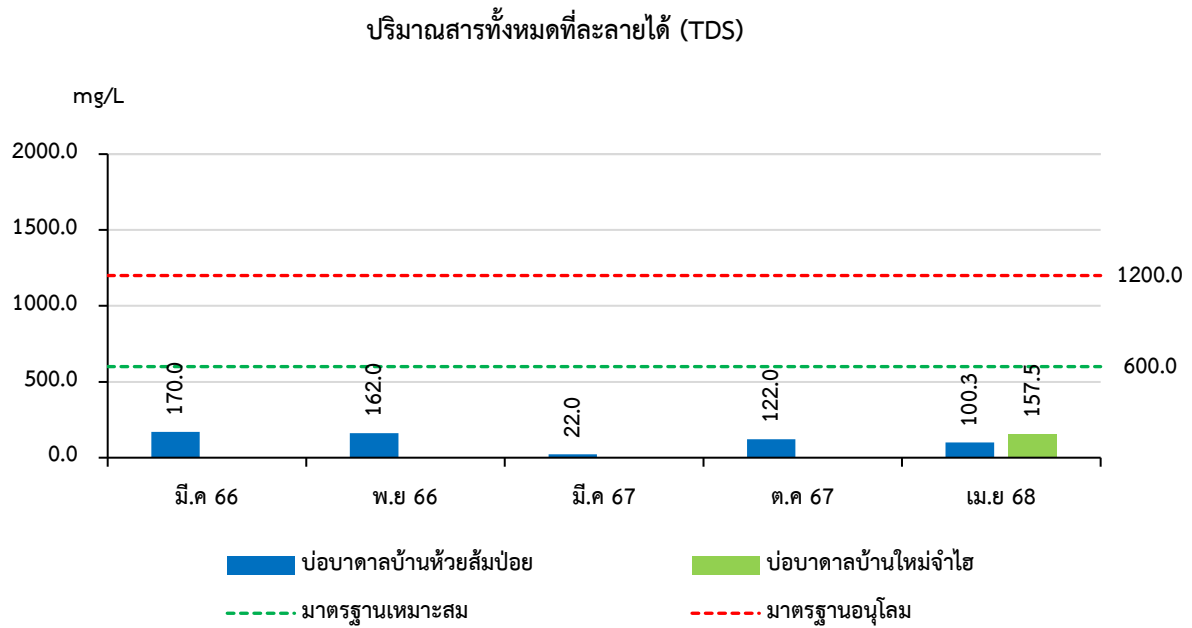
รูปที่ 3-13 กราฟเปรียบเทียบค่าเหล็ก (Iron) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



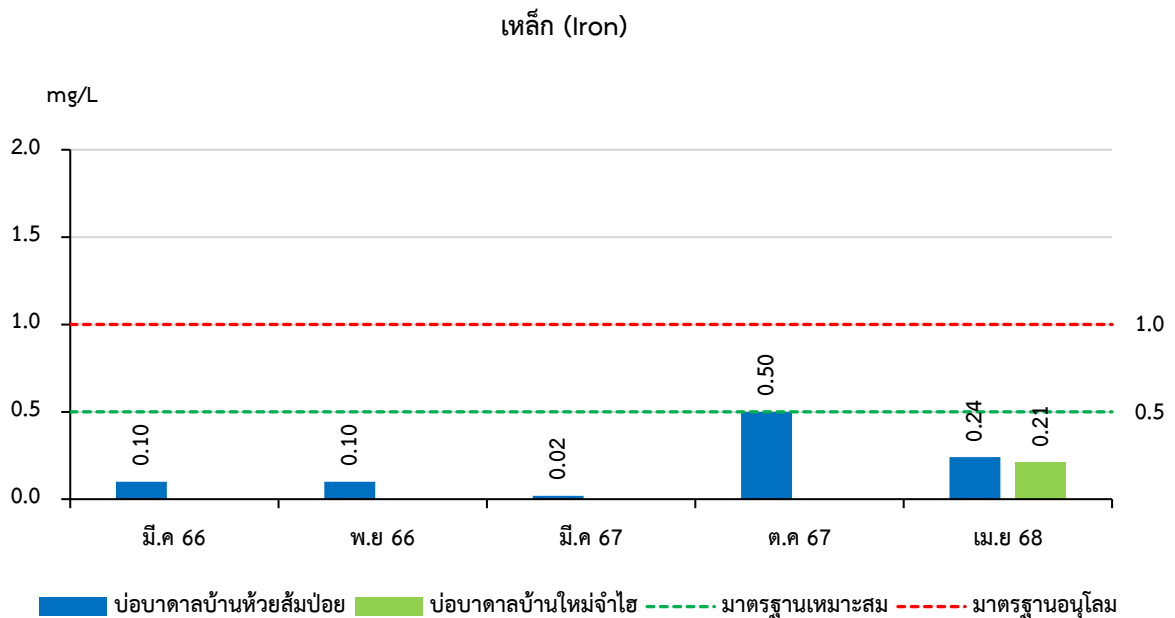
รูปที่ 3-14 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



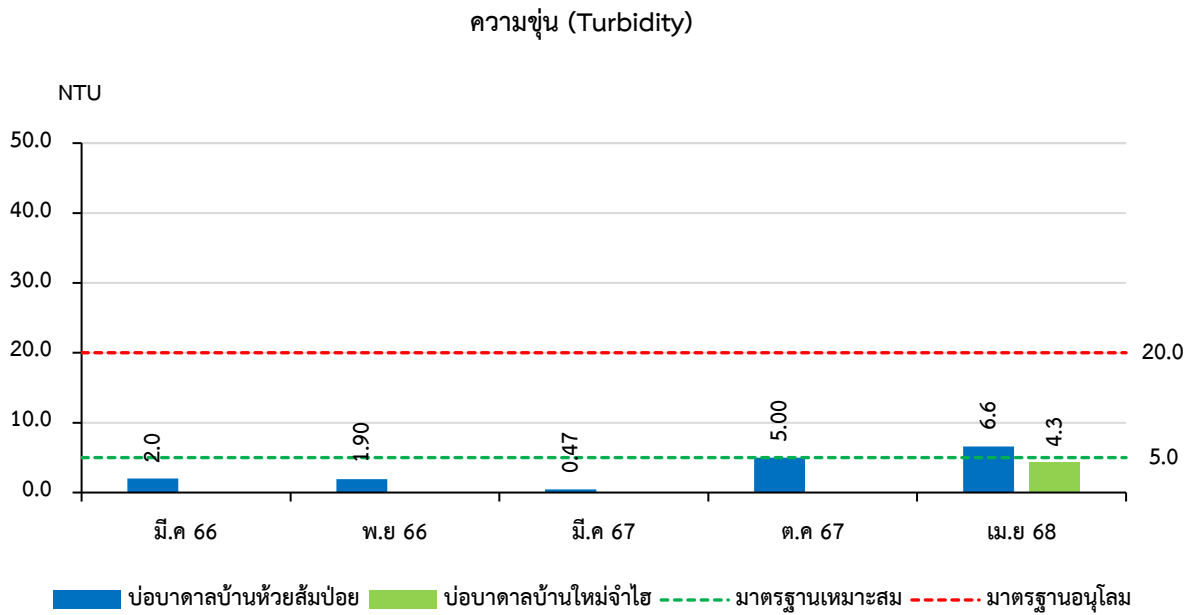
รูปที่ 3-15 กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



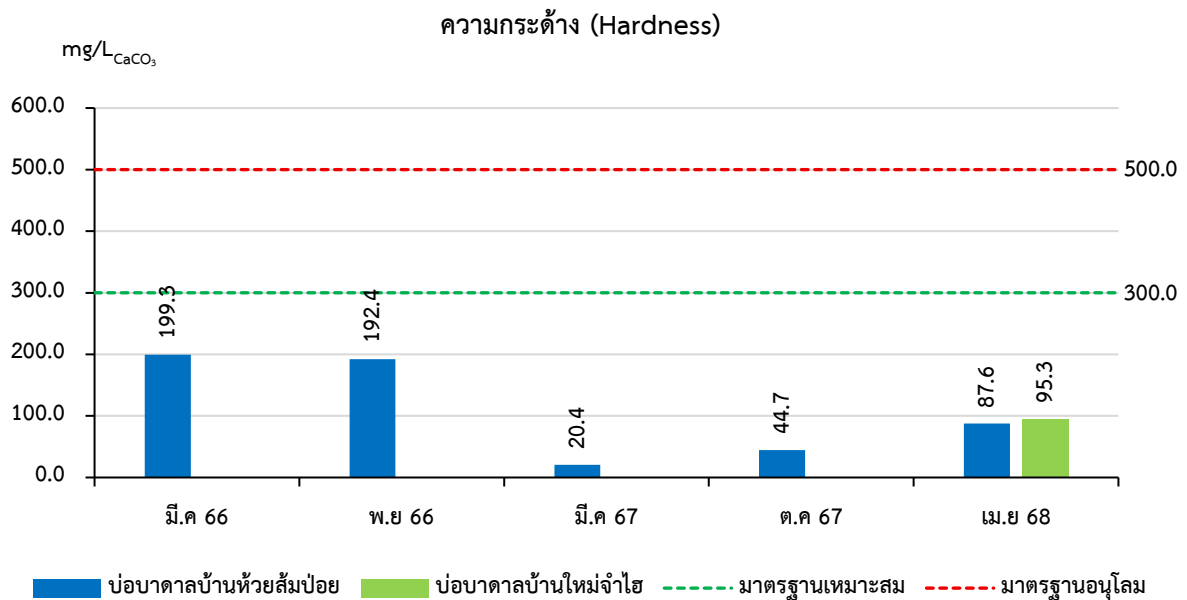
รูปที่ 3-16 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลายน้ำ (TDS) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



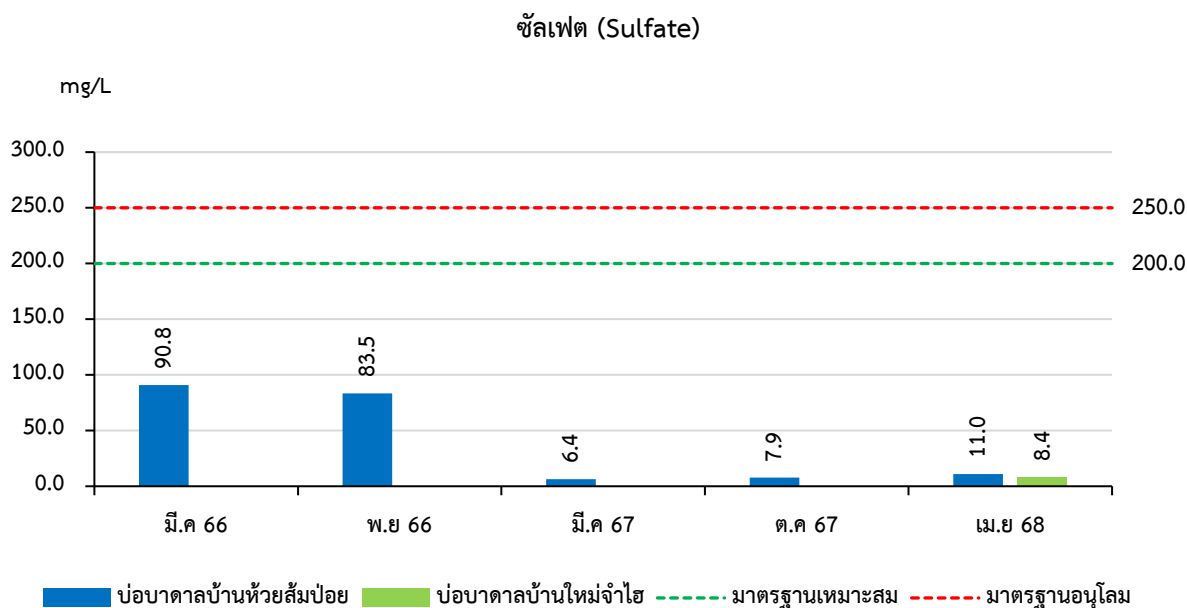
รูปที่ 3-17 กราฟเปรียบเทียบค่าเหล็ก (Iron) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



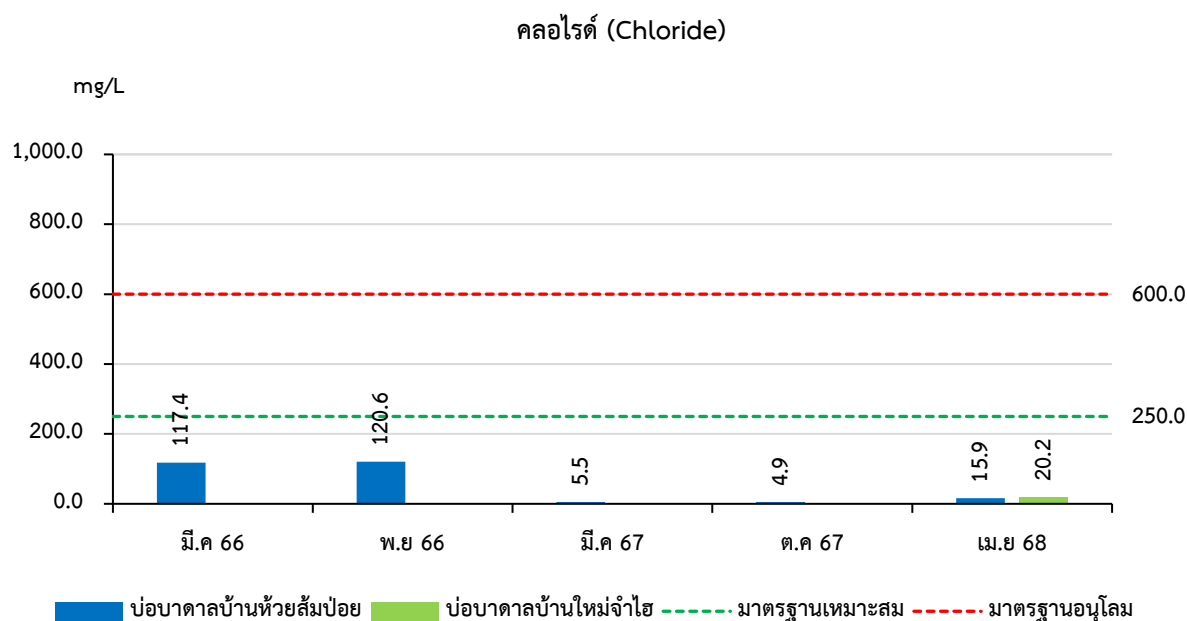
รูปที่ 3-18 กราฟเปรียบเทียบปริมาณความขุ่น (Turbidity) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-19 กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้าง (Hardness) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-20 กราฟเปรียบเทียบค่าซัลเฟต (Sulfate) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-21 กราฟเปรียบเทียบค่าคลอไรด์ (Chloride) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน