

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาผลการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในปี 2568-2569 สำหรับในรอบปัจจุบันทำการตรวจวัดในเดือน กุมภาพันธ์ 2569 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอตั้งเอกสารแนบ 9

3.1 รายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 31118/15825 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงรายธนะวงศ์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลผางาม อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย ฉบับที่ 1/2569 เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569 โดยมีตำแหน่งการตรวจสอบวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรูปที่ 3-1 และมีรายละเอียดการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังนี้



รูปที่ 3-1 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ



การตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้าน
ทิศตะวันออกเฉียงใต้



การตรวจวัดบริเวณสำนักงานโครงการ
(บริเวณโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนวงษ์กรู๊ป)



การตรวจวัดบริเวณวัดพระพุทธรูปผางาม



การตรวจวัดบริเวณวัดกู่แก้วพัฒนาราม

การตรวจวัดระดับเสียง



การตรวจวัดบริเวณบ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้าน
ทิศตะวันออกเฉียงใต้



การตรวจวัดบริเวณสำนักงานโครงการ
(บริเวณโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนวงษ์กรู๊ป)

การตรวจวัดระดับเสียง (ต่อ)



การตรวจวัดบริเวณวัดพระพุทธรูปผางาม



การตรวจวัดบริเวณวัดกุแก้วพัฒนาราม

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



การตรวจวัดบริเวณวัดร่องห้า



การตรวจวัดบริเวณถ้ำผางาม (สำนักสงฆ์ถ้ำพระผางาม)



การตรวจวัดบริเวณขอบแปลงประทุนบ้านตรวดทางด้านทิศใต้

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



การตรวจวัดบริเวณทางน้ำไหลเข้าด้านทิศเหนือ
ของดอยแม่เอกรู



การตรวจวัดบริเวณทางน้ำไหลเข้าด้านทิศใต้
ของดอยแม่เอกรู



การตรวจวัดบริเวณทางน้ำไหลออกด้านทิศตะวันออก
ของดอยแม่เอกรู



การตรวจวัดบริเวณน้ำแม่ต๋ากช่วงไหลผ่านเข้ามา
ใกล้โครงการ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



การตรวจวัดบริเวณบ่อบาดาลบ้านผางาม (DCD5775)

3.1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP) ในบรรยากาศทั่วไปในครั้งนี้มีวิธีการการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองที่ได้ด้วยเครื่อง High Volume Sampling โดยมีหลักการดังนี้คือ เครื่องวัดฝุ่นจะดูดอากาศรอบ ๆ ตัวเครื่องเข้ามาด้วยความเร็วลมค่าหนึ่ง ผ่านกระดาศกรองที่ทำการซั้งน้ำหนักร่อนการทดลองไว้แล้ว โดยจะทำการเก็บตัวอย่างอากาศเป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองที่ผ่านการเก็บตัวอย่างอากาศดังกล่าวมาทำการซั้งน้ำหนักหลังการทดลองซึ่งสามารถนำมาหาค่าปริมาณฝุ่นได้ตามสมการที่ 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

การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน โดยใช้เครื่องมือชนิด High Volume Air Sampler โดยดูดอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ผ่านกระดาศกรองชนิด Glass fiber filter ผ่านการอบไล่ความชื้นและซั้งน้ำหนักร่อนการทดลองแล้ว เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วทำการอบและซั้งน้ำหนักกระดาศกรองที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้ว เพื่อหาน้ำหนักสุทธิของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้ จึงนำค่าน้ำหนักที่ได้มาคำนวณหาค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนดังสมการที่ 3-1

โดยจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีจำนวน 4 สถานี ดังนี้

1. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้
2. บริเวณสำนักงานโครงการ (บริเวณโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนวงษ์กลุ่ม)
3. วัดพระพุทธรบาทผางาม
4. วัดกุแก้วพัฒนาราม

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 4 สถานี ดังนี้

1. บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้
2. บริเวณสำนักงานโครงการ (บริเวณโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนวงษ์คูป)
3. วัดพระพุทธรูปผางาม
4. วัดกุแก้วพัฒนาราม

3.1.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

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 3 สถานี ดังนี้

1. วัดร่องห้า
2. บริเวณถ้ำผางาม (สำนักสงฆ์ถ้ำพระผางาม)
3. บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้

3.1.5 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

การตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำ วัดโดยวิธีกำหนดจุด (One Point) ตลอดความกว้างของทางน้ำ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบใบพัด (ลูกตั้ง) เครื่องชนิด AOTT หมายเลข 15374 ในการวัดจะหย่อนลูกตั้งทุกๆ ระยะ 0.3 เมตร แล้ววัดความลึกของทางน้ำและวัดความลึกของลูกตั้งที่หย่อนลงไป วัดจำนวนรอบของลูกตั้งที่หมุน ณ จุดที่วัด เพื่อคำนวณอัตราการไหลของแต่ละจุดตลอดความกว้างของทางน้ำ แล้วนำค่าอัตราการไหลของน้ำที่ได้มาเฉลี่ยจะได้ค่าอัตราการไหลของทางน้ำนั้น

โดยจุดตรวจคุณภาพน้ำผิวดิน มีจำนวน 4 สถานี ดังนี้

- 1.บริเวณทางน้ำไหลเข้าด้านทิศเหนือของดอยแม่เอกรู
- 2.บริเวณทางน้ำไหลเข้าด้านทิศใต้ของดอยแม่เอกรู
- 3.บริเวณทางน้ำไหลออกด้านทิศตะวันออกของดอยแม่เอกรู
- 4.บริเวณน้ำแม่ต๋ากช่วงไหลผ่านเข้ามาใกล้โครงการ

และจุดตรวจคุณภาพน้ำใต้ดิน มีจำนวน 1 สถานี ดังนี้

- 1.บ่อบาดาลบ้านผางาม (DCD5775)

3.2 ผลการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1.การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เดือนกุมภาพันธ์ 2569

การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 4 ตำแหน่งคือ บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้, บริเวณสำนักงานโครงการ(บริเวณโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนะวงศ์กรุ๊ป), วัดพระพุทธรูปผางาม และวัดกุ้งแก้วพัฒนาราม โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าว แสดงไว้ในตารางที่ 3-1

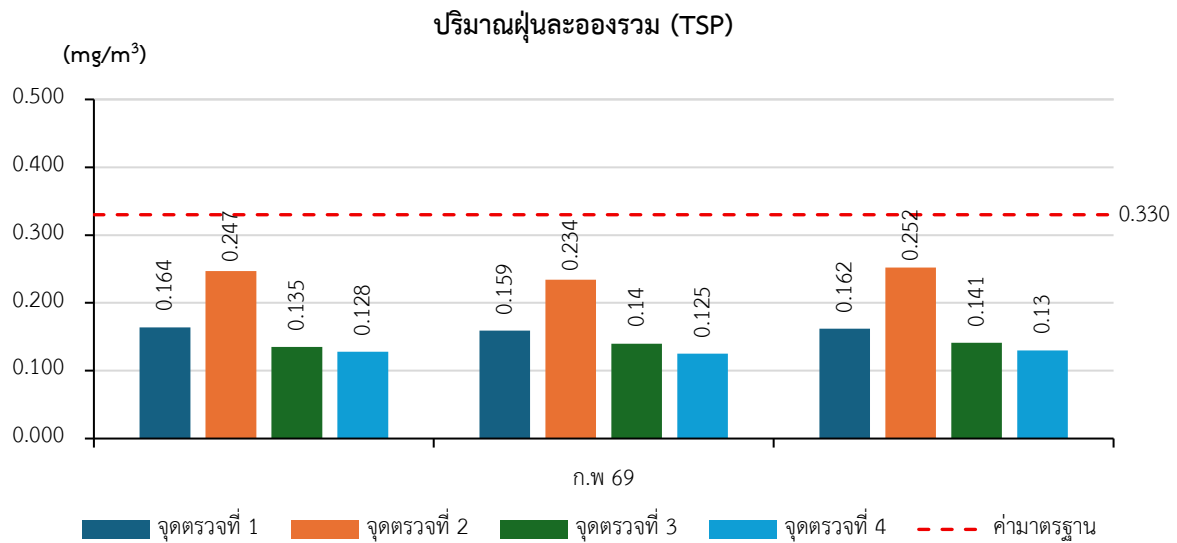
ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกุมภาพันธ์ 2569

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองรวม (TSP) ^{1/} (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ^{1/} (มก./ลบ.ม.)
1.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	19-20 กุมภาพันธ์ 2569	0.164	0.068
	20-21 กุมภาพันธ์ 2569	0.159	0.063
	21-22 กุมภาพันธ์ 2569	0.162	0.065
2.บริเวณสำนักงานโครงการ (บริเวณโรงโมหินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนะวงศ์กรุ๊ป)	19-20 กุมภาพันธ์ 2569	0.247	0.085
	20-21 กุมภาพันธ์ 2569	0.234	0.088
	21-22 กุมภาพันธ์ 2569	0.252	0.089
3.วัดพระพุทธรูปผางาม	22-23 กุมภาพันธ์ 2569	0.135	0.060
	23-24 กุมภาพันธ์ 2569	0.140	0.054
	24-25 กุมภาพันธ์ 2569	0.141	0.058
4.วัดกุแก้วพัฒนาราม	22-23 กุมภาพันธ์ 2569	0.128	0.059
	23-24 กุมภาพันธ์ 2569	0.125	0.064
	24-25 กุมภาพันธ์ 2569	0.130	0.067
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		0.330	0.120

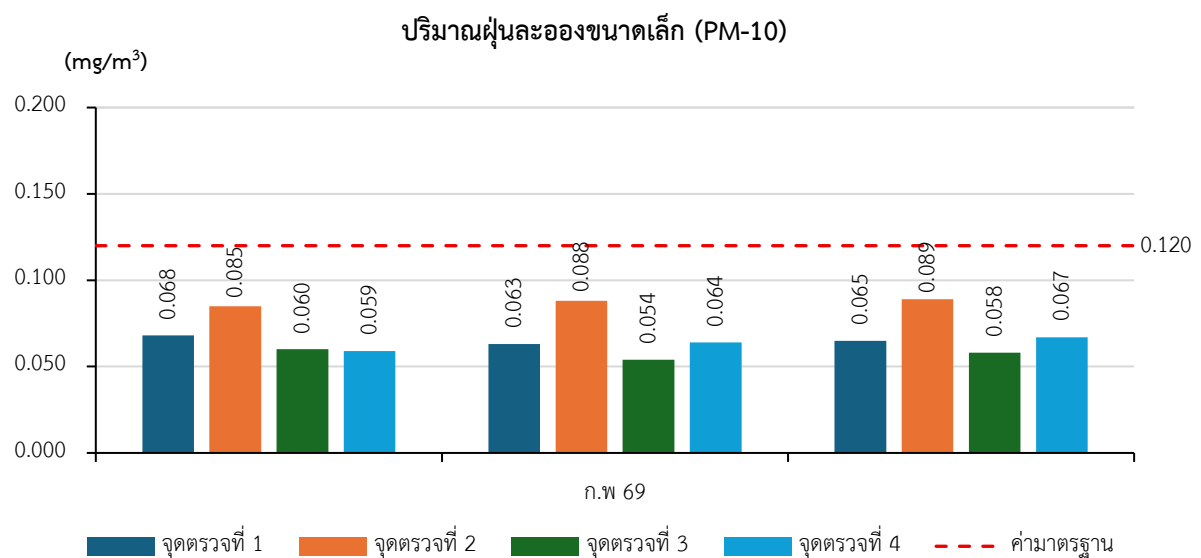
หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) จากจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้งหมด 4 จุดตรวจวัด ระหว่างวันที่ 19-28 กุมภาพันธ์ 2569 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จะเห็นว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) และค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ไม่เกิน 0.330 และ 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังรูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่จุดต่าง ๆ
ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
ที่จุดต่าง ๆ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569

2.ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) ได้ทำการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate ; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) **ดังตารางที่ 3-2** จำนวน 4 ตำแหน่งคือ บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้, บริเวณสำนักงานโครงการ(บริเวณโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนวงศ์กรุ๊ป), วัดพระพุทธรบาทผางาม และวัดกุแก้วพัฒนาราม พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) **ดังรูปที่ 3-4** แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการทำเหมืองให้น้อยที่สุด จึงต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2568-2569

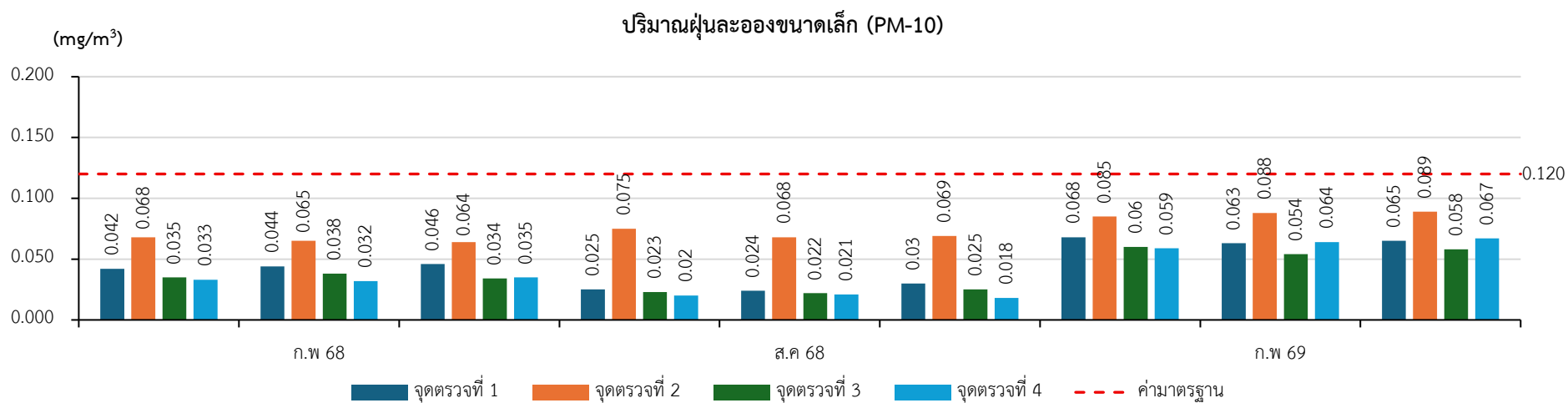
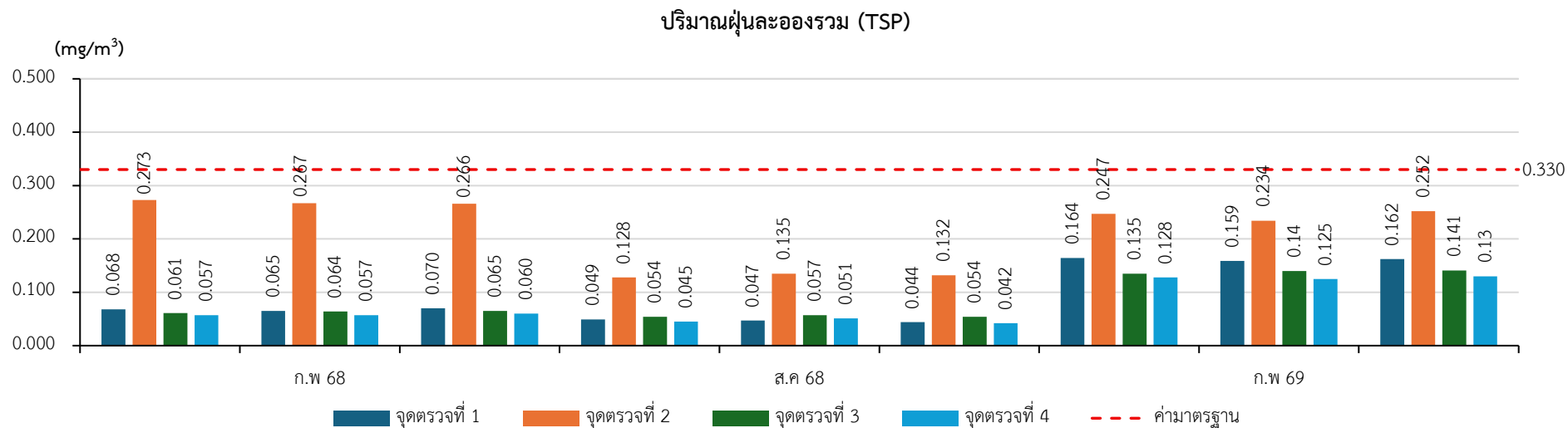
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (TSP) ^{1/} (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ^{1/} (มก./ลบ.ม.)
1.บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	กุมภาพันธ์ 2568	0.068	0.042
		0.065	0.044
		0.070	0.046
	สิงหาคม 2568	0.049	0.025
		0.047	0.024
		0.044	0.030
	กุมภาพันธ์ 2569	0.164	0.068
		0.159	0.063
		0.162	0.065
2.บริเวณสำนักงานโครงการ (บริเวณโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนวงศ์กรุ๊ป)	กุมภาพันธ์ 2568	0.273	0.068
		0.267	0.065
		0.266	0.064
	สิงหาคม 2568	0.128	0.075
		0.135	0.068
		0.132	0.069
	กุมภาพันธ์ 2569	0.247	0.085
		0.234	0.088
		0.252	0.089

ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2568-2569 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (TSP) ^{1/} (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ^{1/} (มก./ลบ.ม.)
3.วัดพระพุทธรูปบาทผางาม	กุมภาพันธ์ 2568	0.061	0.035
		0.064	0.038
		0.065	0.034
	สิงหาคม 2568	0.054	0.023
		0.057	0.022
		0.054	0.025
	กุมภาพันธ์ 2569	0.135	0.060
		0.140	0.054
		0.141	0.058
4.วัดคูแก้วพัฒนาราม	กุมภาพันธ์ 2568	0.057	0.033
		0.057	0.032
		0.060	0.035
	สิงหาคม 2568	0.045	0.020
		0.051	0.021
		0.042	0.018
	กุมภาพันธ์ 2569	0.128	0.059
		0.125	0.064
		0.130	0.067
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		0.330	0.120

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547



รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในพื้นที่ต่างๆ ในเดือน กุมภาพันธ์ 2568 จนถึงปัจจุบัน

3.2.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง

1.การตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง (Leq-24 hrs) และการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เดือนกุมภาพันธ์ 2569

การตรวจวัดระดับเสียงได้ทำการติดตั้งตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 4 ตำแหน่ง คือ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้, บริเวณสำนักงานโครงการ (บริเวณโรงโมหินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนะวงศ์กรู๊ป), วัดพระพุทธรบาทผางาม และวัดกุแก้วพัฒนาราม โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-3

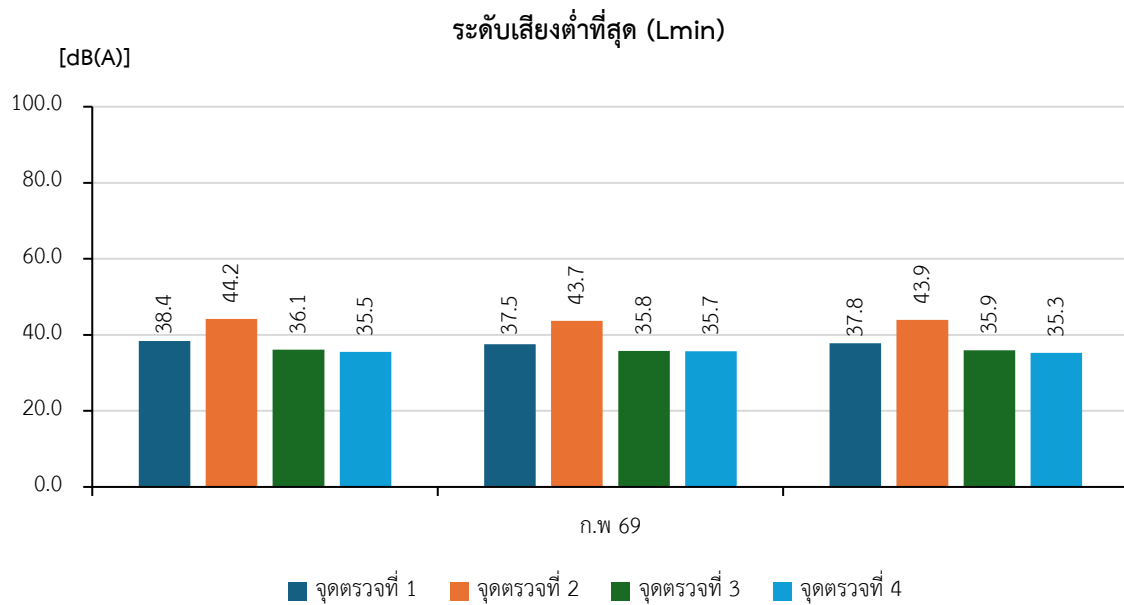
ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนกุมภาพันธ์ 2569

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		
		L_{min} [dB(A)] ^{1/}	$L_{eq\ 24\ hr}$ [dB(A)] ^{1/}	L_{max} [dB(A)]
1.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้าน ทิศตะวันออกเฉียงใต้	25-26 กุมภาพันธ์ 2569	38.4	58.5	88.4
	26-27 กุมภาพันธ์ 2569	37.5	58.7	87.4
	27-28 กุมภาพันธ์ 2569	37.8	57.9	87.9
2.บริเวณสำนักงานโครงการ (บริเวณโรงโมหิน ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนะวงศ์กรู๊ป)	22-23 กุมภาพันธ์ 2569	44.2	64.2	101.4
	23-24 กุมภาพันธ์ 2569	43.7	62.8	102.8
	24-25 กุมภาพันธ์ 2569	43.9	63.7	103.5
3.วัดพระพุทธรบาทผางาม	19-20 กุมภาพันธ์ 2569	36.1	56.7	82.2
	20-21 กุมภาพันธ์ 2569	35.8	56.8	83.7
	21-22 กุมภาพันธ์ 2569	35.9	57.2	85.4
4.วัดกุแก้วพัฒนาราม	19-20 กุมภาพันธ์ 2569	35.5	54.5	81.5
	20-21 กุมภาพันธ์ 2569	35.7	54.9	82.9
	21-22 กุมภาพันธ์ 2569	35.3	54.7	81.7
ค่ามาตรฐาน [dB(A)] ^{2/}		-	70.0	115.0

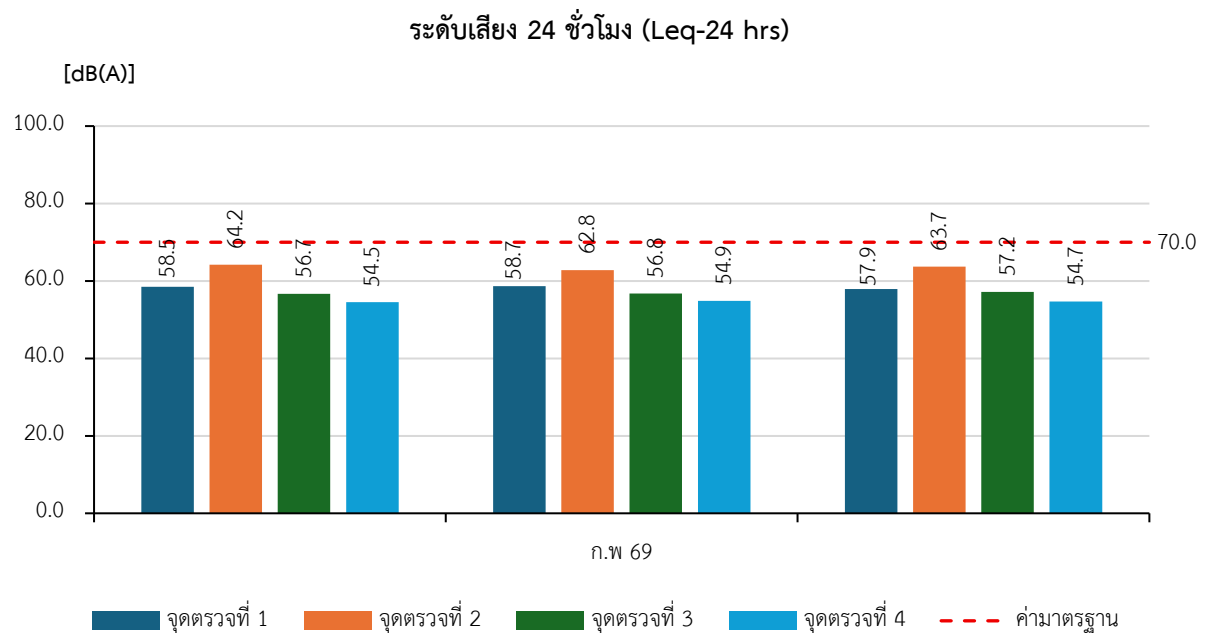
หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

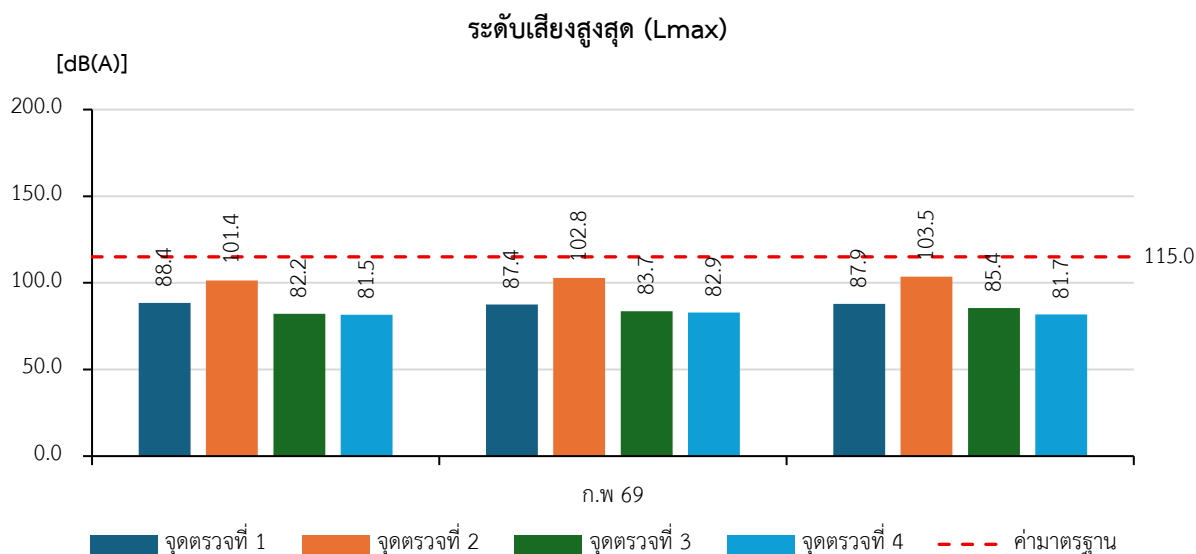
จากการตรวจวัดระดับเสียงในระหว่างวันที่ 19-28 กุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 4 จุดตรวจวัดพบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จะเห็นได้ว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และ 115 dB(A) ตามลำดับดังรูปที่ 3-5 และรูปที่ 3-6



รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงต่ำที่สุด (Lmin) จุดต่าง ๆ
ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง (Leq-24 hrs) จุดต่าง ๆ
ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569



รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จุดต่าง ๆ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569

2.ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 4 ตำแหน่งคือ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้, บริเวณสำนักงานโครงการ(บริเวณโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนวงษ์กรู๊ป), วัดพระพุทธรบาทผางาม และวัดกุแก้วพัฒนาราม โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ใน ตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2568-2569

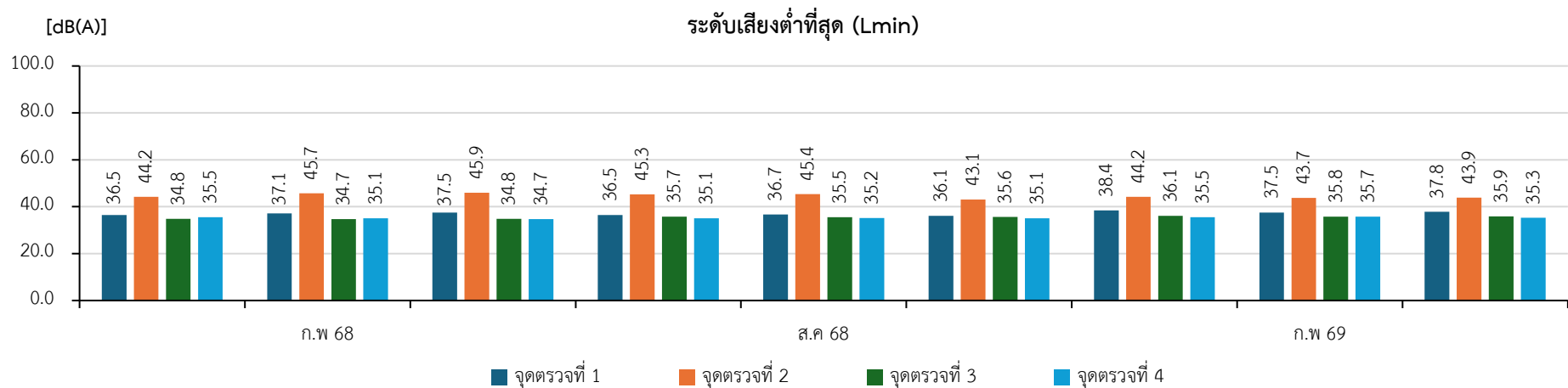
ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		
		L_{min} [dB(A)] ^{1/}	$L_{eq\ 24\ hr}$ [dB(A)] ^{1/}	L_{max} [dB(A)]
1.บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้าน ทิศตะวันออกเฉียงใต้	กุมภาพันธ์ 2568	36.5	57.4	80.2
		37.1	57.8	80.0
		37.5	58.1	81.4
	สิงหาคม 2568	36.5	57.8	85.7
		36.7	58.1	85.9
		36.1	58.2	86.7
	กุมภาพันธ์ 2569	38.4	58.5	88.4
		37.5	58.7	87.4
		37.8	57.9	87.9

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2568-2569

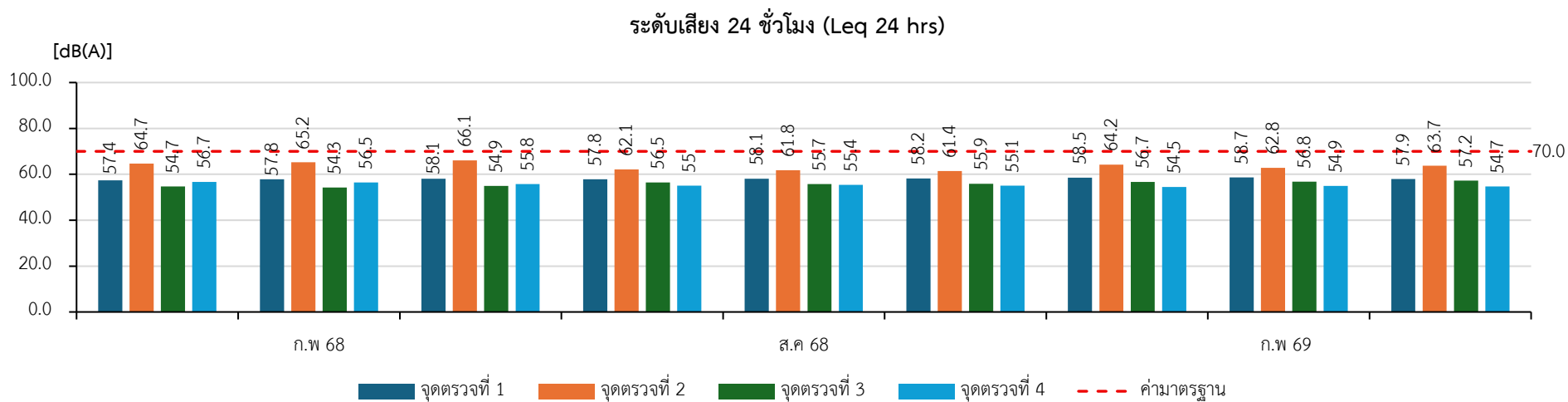
ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		
		L _{min} [dB(A)] ^{1/}	L _{eq 24 hr} [dB(A)] ^{1/}	L _{max} [dB(A)]
2.บริเวณสำนักงานโครงการ (บริเวณโรงโม่หิน ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนวงศ์กรุ๊ป)	กุมภาพันธ์ 2568	44.2	64.7	100.5
		45.7	65.2	99.4
		45.9	66.1	101.7
	สิงหาคม 2568	45.3	62.1	98.9
		45.4	61.8	99.5
		43.1	61.4	98.7
	กุมภาพันธ์ 2569	44.2	64.2	101.4
		43.7	62.8	102.8
		43.9	63.7	103.5
3.วัดพระพุทธรบาทผางาม	กุมภาพันธ์ 2568	34.8	54.7	78.5
		34.7	54.3	78.6
		34.8	54.9	79.1
	สิงหาคม 2568	35.7	56.5	85.1
		35.5	55.7	85.2
		35.6	55.9	85.4
	กุมภาพันธ์ 2569	36.1	56.7	82.2
		35.8	56.8	83.7
		35.9	57.2	85.4
4.วัดกุแก้วพัฒนาราม	กุมภาพันธ์ 2568	35.5	56.7	79.4
		35.1	56.5	78.5
		34.7	55.8	78.2
	สิงหาคม 2568	35.1	55.0	84.2
		35.2	55.4	84.9
		35.1	55.1	84.3
	กุมภาพันธ์ 2569	35.5	54.5	81.5
		35.7	54.9	82.9
		35.3	54.7	81.7
ค่ามาตรฐาน [dB(A)] ^{2/}		-	70.0	115.0

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

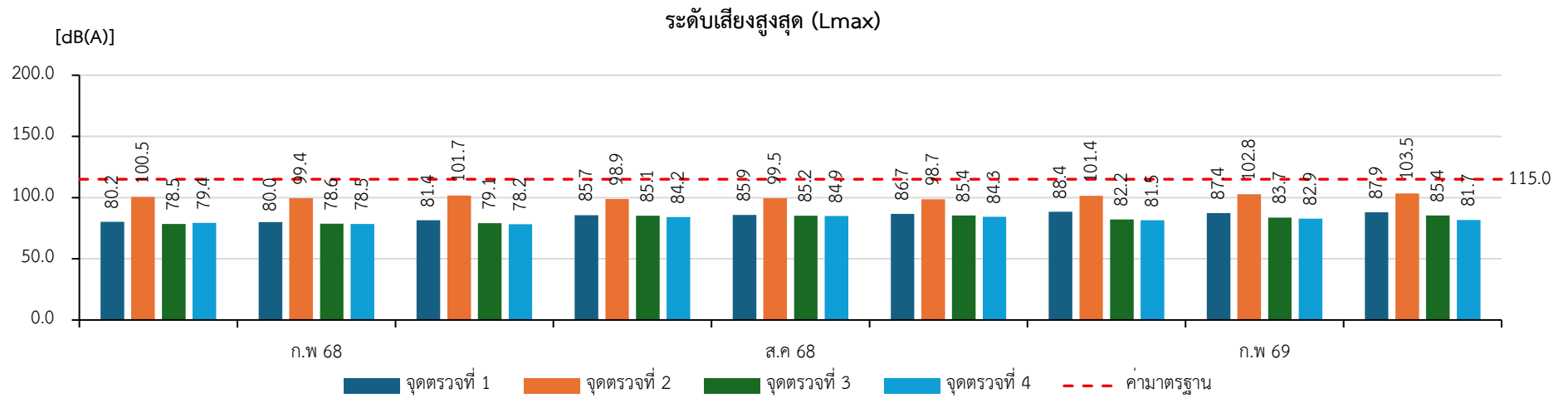
2/ หมายถึง มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540



รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงต่ำที่สุด (Lmin) จุดต่าง ๆ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2568 จนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) จุดต่าง ๆ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2568 จนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จุดต่าง ๆ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2568 จนถึงปัจจุบัน

3.2.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1.การตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนกุมภาพันธ์ 2569

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 3 ตำแหน่งคือ วัดร่องห้า, บริเวณถ้ำผางาม (สำนักสงฆ์ถ้ำพระผางาม) และบริเวณขอบแปลงประทุนบัตรทางด้านทิศใต้ โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนแสดงดังตารางที่ 3-5

จากข้อมูลในตารางที่ 3-5 ในส่วนของห้วงพื้นที่ส่วนจำกัด เชียงรายธนะวงศ์ ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้วัดระบุเปิดในการทำเหมือง โดยผลการตรวจวัดอยู่ในค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 ตามที่ราชการกำหนด

2.ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 3 ตำแหน่งคือ วัดร่องห้า, บริเวณถ้ำผางาม (สำนักสงฆ์ถ้ำพระผางาม) และบริเวณขอบแปลงประทุนบัตรทางด้านทิศใต้ โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าว ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนกุมภาพันธ์ 2569

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกนขวาง (Transverse)			แนวแกนตั้ง (Vertical)			แนวแกนยาว (Longitudinal)		
		ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)
1. วัดร่องเท้า	กุมภาพันธ์ 2569	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. บริเวณถ้ำผางาม (สำนักสงฆ์ถ้ำพระผางาม)	กุมภาพันธ์ 2569	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. บริเวณขอบแปลงประทานบัตร ทางด้านทิศใต้	กุมภาพันธ์ 2569	22.0	0.315	0.00243	21.0	0.330	0.00303	23.0	0.333	0.00292
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	22.0	27.6	0.20	21.0	26.4	0.20	23.0	28.9	0.20

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

N/A หมายถึง Not applicable ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจจับความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2568-2569

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกนขวาง (Transverse)			แนวแกนตั้ง (Vertical)			แนวแกนยาว (Longitudinal)		
		ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)	ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาค (mm/s)	การขจัด (mm)
1. วัดร่องเท้า	กุมภาพันธ์ 2568	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สิงหาคม 2568	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	กุมภาพันธ์ 2569	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. บริเวณถ้ำผางาม (สำนักสงฆ์ถ้ำผางาม)	กุมภาพันธ์ 2568	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สิงหาคม 2568	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	กุมภาพันธ์ 2569	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทาง ด้านทิศใต้	กุมภาพันธ์ 2568	8.5	0.889	0.0194	19.5	1.27	0.0116	26.3	1.02	0.0118
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	9.0	12.7	0.23	20.0	25.1	0.20	27.0	33.9	0.20
	สิงหาคม 2568	12.5	1.52	0.0409	7.7	1.14	0.0210	4.4	1.27	0.0515
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	13.0	16.3	0.20	8.0	12.7	0.25	5.0	12.7	0.40
	กุมภาพันธ์ 2569	22.0	0.315	0.00243	21.0	0.330	0.00303	23.0	0.333	0.00292
	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	22.0	27.6	0.20	21.0	26.4	0.20	23.0	28.9	0.20

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

N/A หมายถึง Not applicable ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจวัดความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

3.2.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

1.ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน เดือนกุมภาพันธ์ 2569

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ได้ทำการเก็บตัวอย่างใต้ดินเก็บตัวอย่าง 1 จุดตรวจ บริเวณบ่อบาดาลบ้านผางาม (DCD5775) และน้ำผิวดินจำนวน 4 จุดตรวจวัด ได้แก่ บริเวณทางน้ำไหลเข้าด้านทิศเหนือของดอยแม่เอกรู, บริเวณทางน้ำไหลเข้าด้านทิศใต้ของดอยแม่เอกรู, บริเวณทางน้ำไหลออกด้านทิศตะวันออกของดอยแม่เอกรู และน้ำแม่ต๋ากช่วงไหลผ่านเข้ามาใกล้โครงการ ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ด้านต่าง ๆ ได้แก่

- การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- การเกษตร ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ณ วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2569 โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำดังตารางที่ 3-7

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 จุดตรวจวัด พบว่า ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ส่วนปริมาณตะกอนแขวนลอย(Total Suspended Solids; TSS), ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS), ความขุ่น (Turbidity), เหล็กรวม (Total Iron), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH), ซัลเฟต (Sulfate), ตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำ, ระดับน้ำ และความกว้างของผิวน้ำ ไม่ได้มีการกำหนดมาตรฐานแต่อย่างใด

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 1 จุดตรวจวัด คือ บ่อบาดาลบ้านผางาม (DCD5775) ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ณ วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2569 โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำแสดงดังตารางที่ 3-7 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ความขุ่น (Turbidity) เหล็กรวม (Total Iron) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) และซัลเฟต (Sulfate) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนกุมภาพันธ์ 2569

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด										
	pH	TSS	TDS	Turbidity	Total Iron	Total Hardness	Sulfate	ความกว้างของผิวน้ำ	เนื้อที่รูปตัดลำน้ำ	ความเร็วเฉลี่ยลำน้ำ	ตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำ
	-	(mg/L)	(mg/L)	(NTU)	(mg/L)	(mg/L _{CaCO₃})	(mg/L)	(m)	(m ²)	(m/min)	(m ³ /min)
น้ำผิวดิน											
1.บริเวณทางน้ำไหลเข้าด้านทิศเหนือของดอยแม่เอกรู	7.2	9.1	103.0	6.9	0.51	151.0	8.1	1.47	1.12	0.65	0.73
2.บริเวณทางน้ำไหลเข้าด้านทิศใต้ของดอยแม่เอกรู	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้										
3.บริเวณทางน้ำไหลออกด้านทิศตะวันออกของดอยแม่เอกรู	7.6	6.3	202.0	3.7	0.31	159.0	6.2	2.24	1.45	1.55	2.25
4.น้ำแม่ต๋ากช่วงไหลผ่านเข้ามาใกล้โครงการ	6.9	21.5	153.0	22.4	0.88	101.0	20.7	3.25	4.58	2.25	10.31
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
น้ำใต้ดิน											
1.บ่อบาดาลบ้านผางาม (DCD5775)	6.6	19.5	235.0	3.9	0.77	148.5	6.7	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	เหมาะสม	7.0-8.5	-	≤600.0	5.0	≤0.50	≤300.0	≤200.0	-	-	-
	อนุโลม	6.5-9.2	-	1,200.0	20.0	1.00	500.0	250.0	-	-	-

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

2/ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดินประเภทที่ 1-4 (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

2. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) **ตารางที่ 3-8** พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินที่กำหนด สำหรับ ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS), ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS), ความขุ่น (Turbidity), เหล็กรวม (Total Iron), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH), ซัลเฟต (Sulfate), ตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำ, ระดับน้ำ และความกว้างของผิวน้ำ ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ **รูปที่ 3-11 ถึง รูปที่ 3-21**

คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2569) **ตารางที่ 3-8** ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านผางาม (DCD5775) พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม สำหรับปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS), ปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS), ความขุ่น (Turbidity), เหล็กรวม (Total Iron), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness; TH) และซัลเฟต (Sulfate) มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม **รูปที่ 3-22 ถึง รูปที่ 3-28**

ตารางที่ 3-8 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโครงการ ในช่วงปี 2568-2569

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด										
		pH	TSS	TDS	Turbidity	Total Iron	Total Hardness	Sulfate	ความกว้าง ของผิวน้ำ	เนื้อที่รูปตัด ลำน้ำ	ความเร็ว เฉลี่ยลำน้ำ	ตรวจวัดอัตรา การไหลของน้ำ
		-	(mg/L)	(mg/L)	(NTU)	(mg/L)	(mg/L _{CaCO₃})	(mg/L)	(m)	(m ²)	(m/min)	(m ³ /min)
น้ำผิวดิน												
1.บริเวณทางน้ำไหลเข้าด้านทิศเหนือ ของดอยแม่เอกรู	กุมภาพันธ์ 2568	7.1	8.8	89.0	6.6	0.48	142.0	7.5	2.15	0.80	0.55	0.44
	สิงหาคม 2568	7.4	6.7	127.0	3.9	0.41	112.0	10.1	3.35	1.74	0.82	1.43
	กุมภาพันธ์ 2569	7.2	9.1	103.0	6.9	0.51	151.0	8.1	1.47	1.12	0.65	0.73
2.บริเวณทางน้ำไหลเข้าด้านทิศใต้ของ ดอยแม่เอกรู	กุมภาพันธ์ 2568	7.2	7.8	101.0	6.0	0.36	141.0	6.4	1.20	0.32	1.45	0.46
	สิงหาคม 2568	7.4	5.3	155.0	4.2	0.39	134.0	8.6	2.47	1.25	2.01	2.51
	กุมภาพันธ์ 2569	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้										
3.บริเวณทางน้ำไหลออกด้านทิศ ตะวันออกของดอยแม่เอกรู	กุมภาพันธ์ 2568	7.3	5.2	185.0	3.4	0.27	151.0	5.1	1.70	0.59	1.30	0.75
	สิงหาคม 2568	7.6	4.2	213.0	2.8	0.31	146.0	7.6	2.95	1.75	2.44	4.27
	กุมภาพันธ์ 2569	7.6	6.3	202.0	3.7	0.31	159.0	6.2	2.24	1.45	1.55	2.25
4.น้ำแม่ต้ากช่วงไหลผ่านเข้ามาใกล้ โครงการ	กุมภาพันธ์ 2568	6.7	18.1	142.0	19.5	0.91	93.0	18.7	4.2	7.56	1.85	13.99
	สิงหาคม 2568	6.9	14.1	157.0	9.0	0.86	87.0	20.3	4.80	9.54	3.75	35.77
	กุมภาพันธ์ 2569	6.9	21.5	153.0	22.4	0.88	101.0	20.7	3.25	4.58	2.25	10.31
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

2/ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดินประเภทที่ 1-4 (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

* หมายถึง แก๊สใช้ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

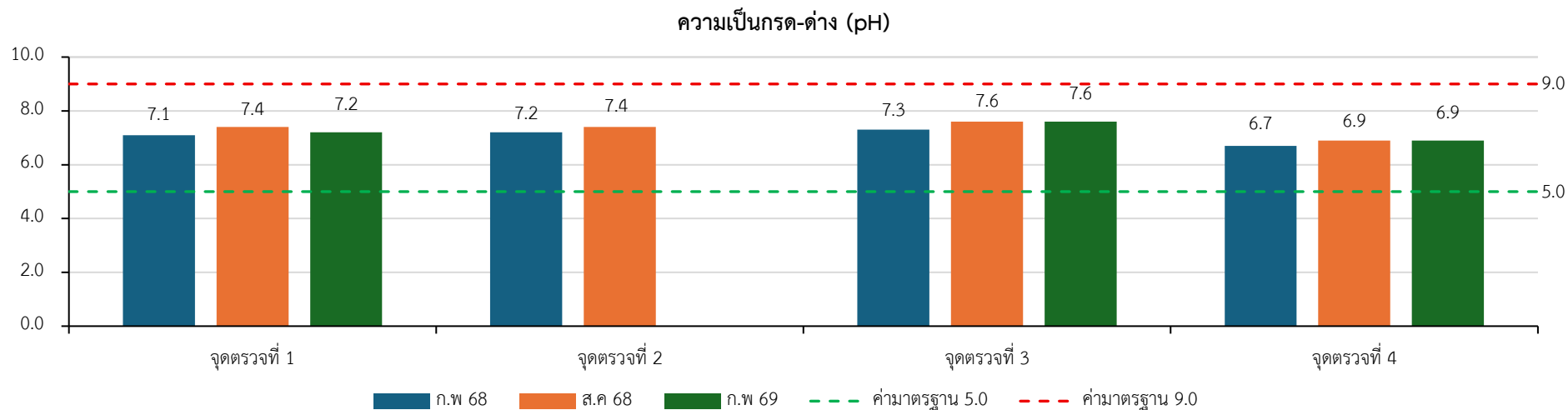
ตารางที่ 3-8 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโครงการ ในช่วงปี 2568-2569 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด										
		pH	TSS	TDS	Turbidity	Total Iron	Total Hardness	Sulfate	ความกว้าง ของผิวน้ำ	เนื้อที่รูปตัด ลำน้ำ	ความเร็ว เฉลี่ยลำน้ำ	ตรวจวัดอัตรา การไหลของน้ำ
		-	(mg/L)	(mg/L)	(NTU)	(mg/L)	(mg/L _{CaCO₃})	(mg/L)	(m)	(m ²)	(m/min)	(m ³ /min)
น้ำใต้ดิน												
1.บริเวณทางน้ำไหลเข้าด้านทิศเหนือ ของดอยแม่เออรู	กุมภาพันธ์ 2568*	6.8	28.7	244.0	2.5	0.83	157.2	5.4	-	-	-	-
	สิงหาคม 2568	7.1	29.1	292.0	1.8	0.87	189.3	3.7	-	-	-	-
	กุมภาพันธ์ 2569	6.6	19.5	235.0	3.9	0.77	148.5	6.7	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	เหมาะสม	7.0-8.5	-	≤600.0	5.0	≤0.50	≤300.0	≤200.0	-	-	-	-
	อนุโลม	6.5-9.2	-	1,200.0	20.0	1.00	500.0	250.0	-	-	-	-

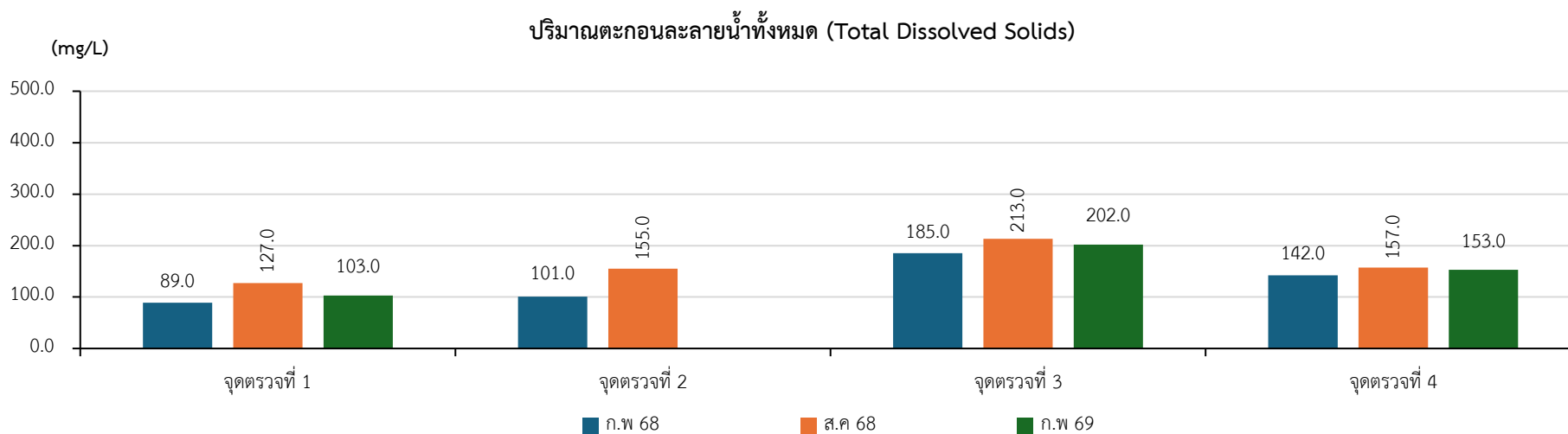
หมายเหตุ : 1/ หมายถึง มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

2/ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดินประเภทที่ 1-4 (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

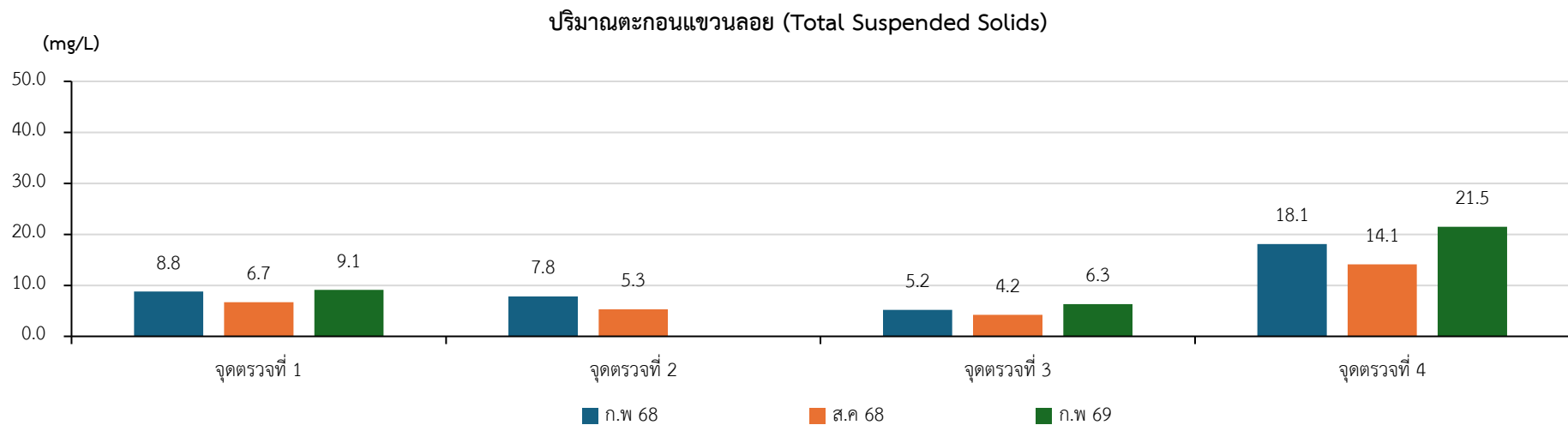
* หมายถึง แก๊สผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่



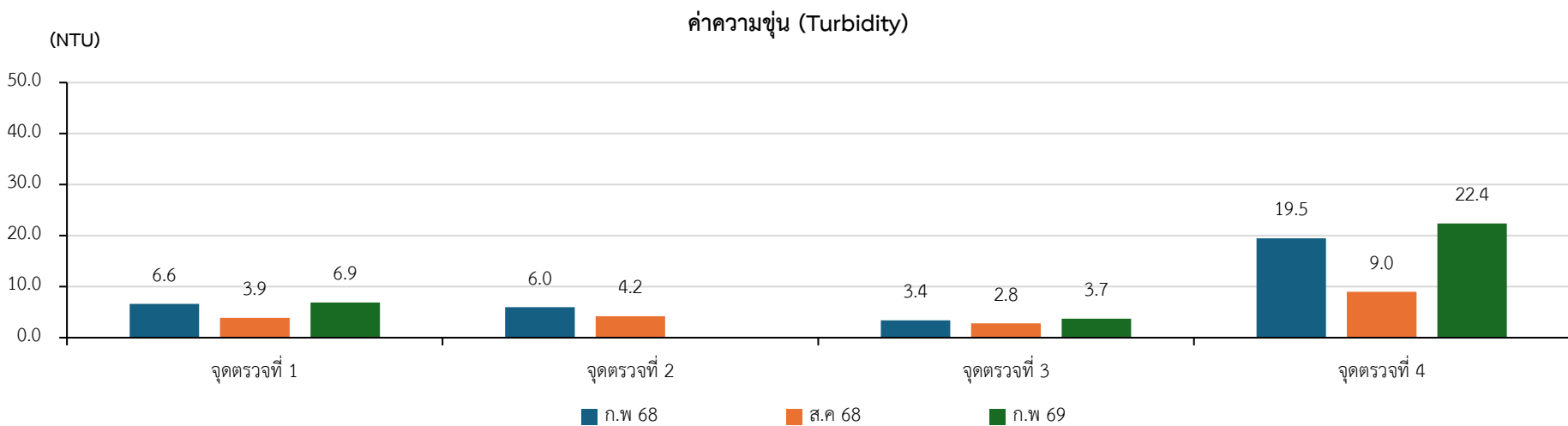
รูปที่ 3-11 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



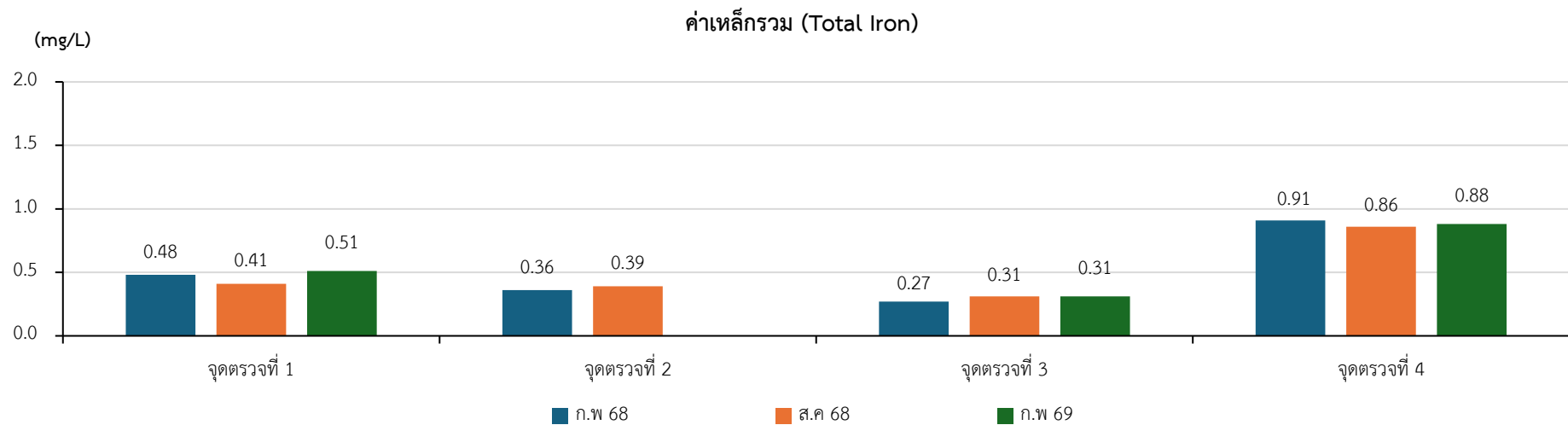
รูปที่ 3-12 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



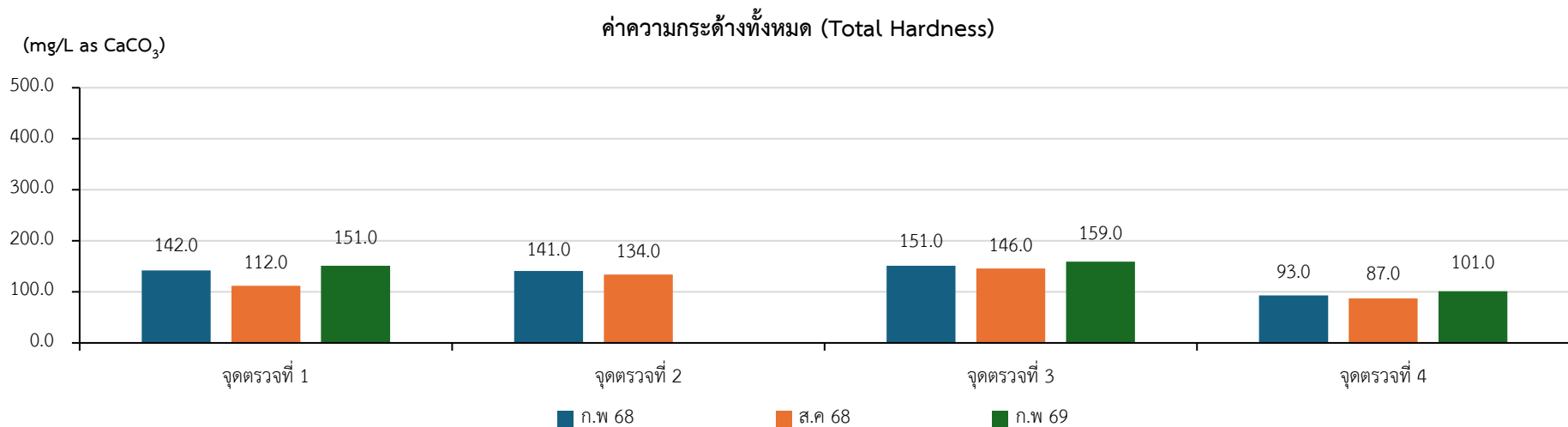
รูปที่ 3-13 กราฟเปรียบเทียบค่าปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



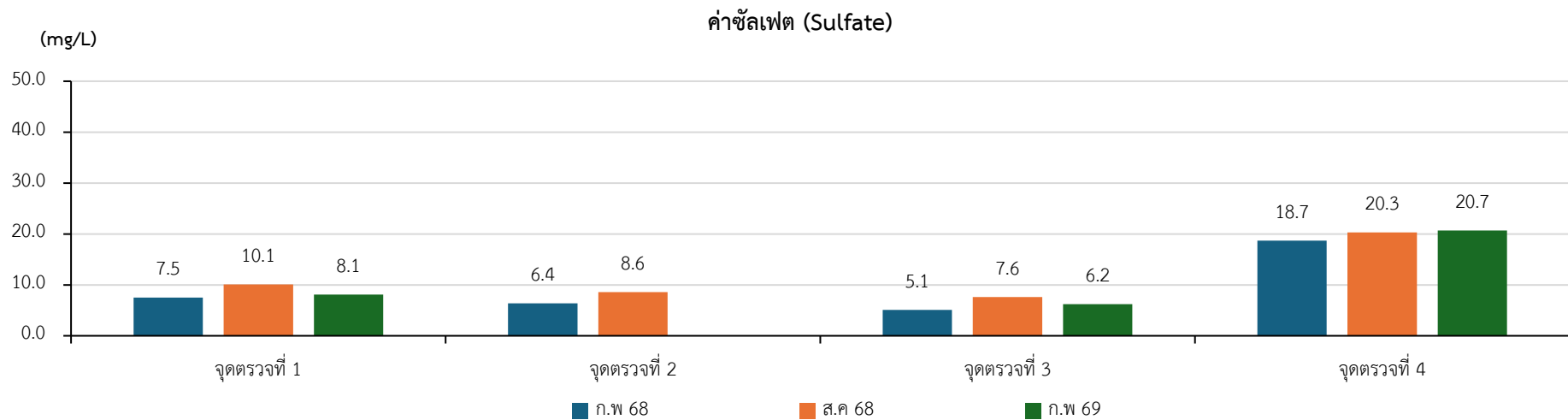
รูปที่ 3-14 กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



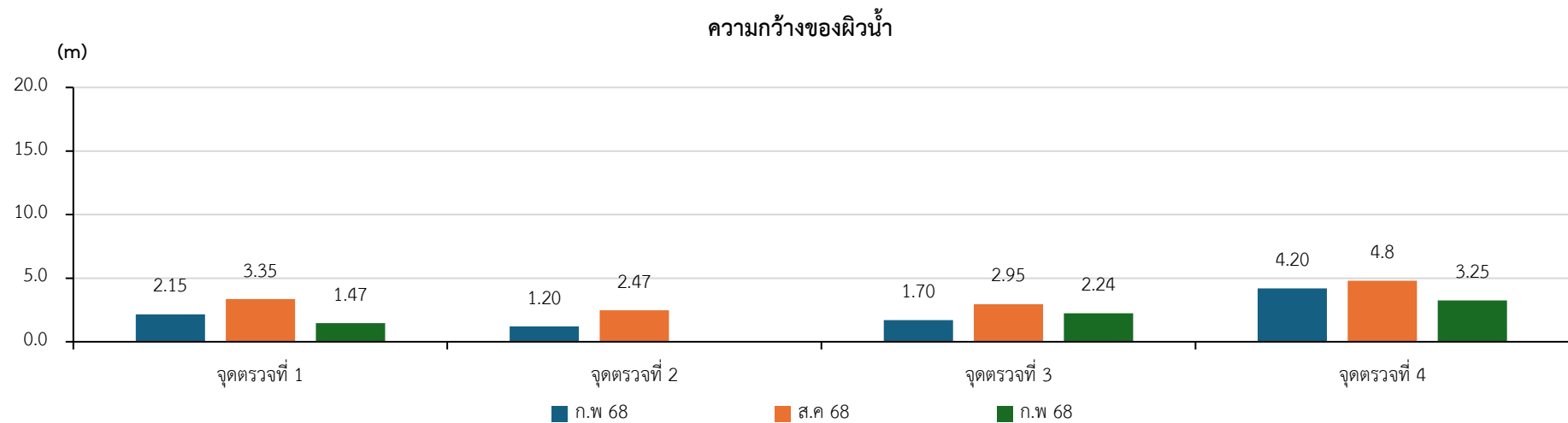
รูปที่ 3-15 กราฟเปรียบเทียบค่าเหล็กกรรม (Total Iron) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



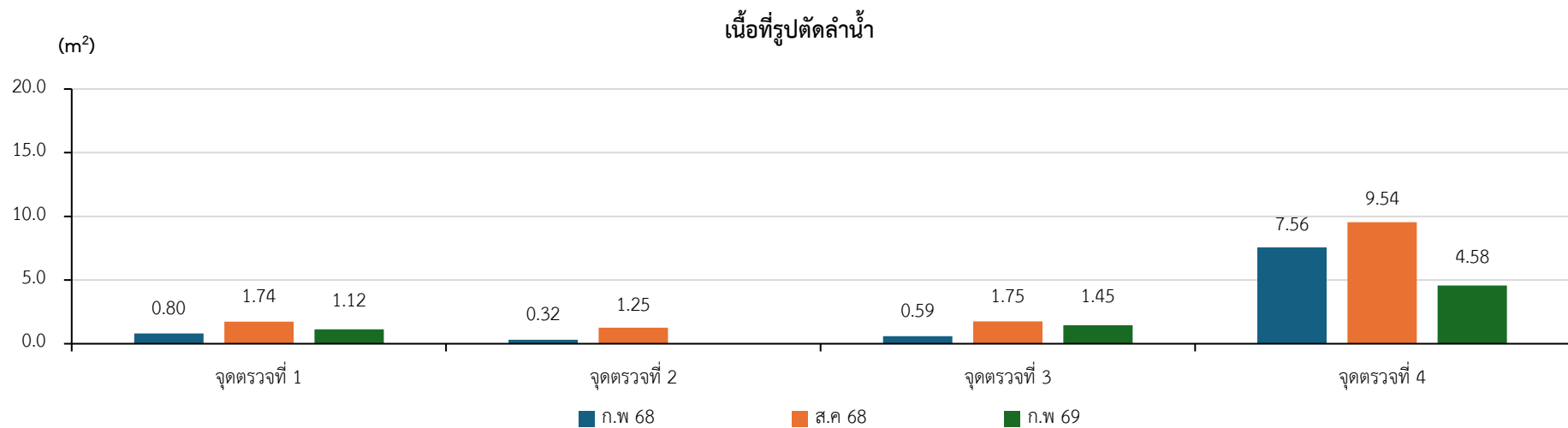
รูปที่ 3-16 กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



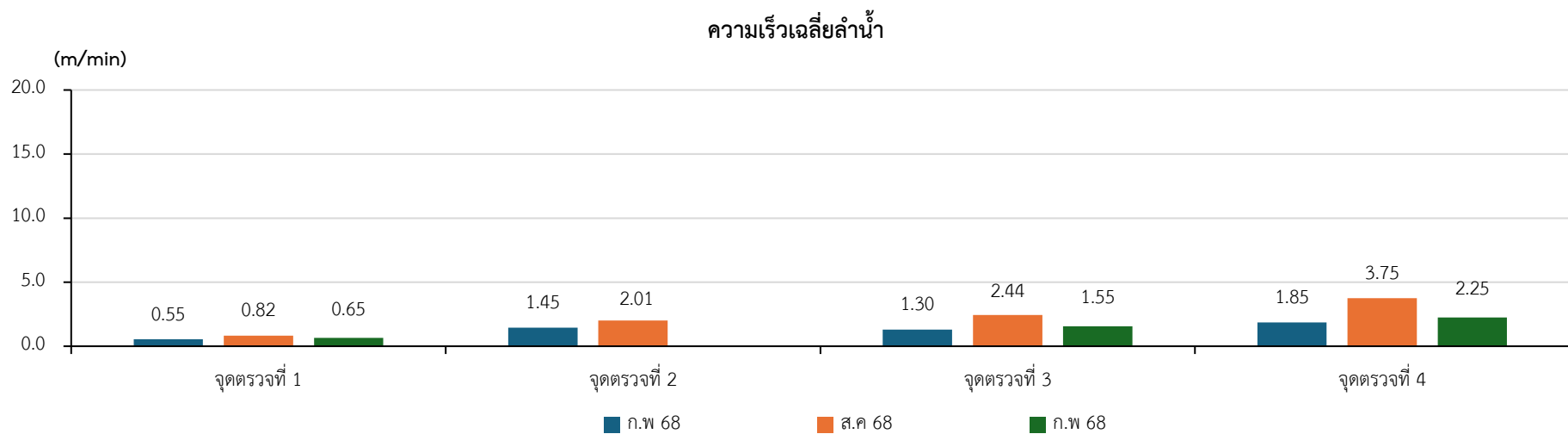
รูปที่ 3-17 กราฟเปรียบเทียบค่าซัลเฟต (Sulfate) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



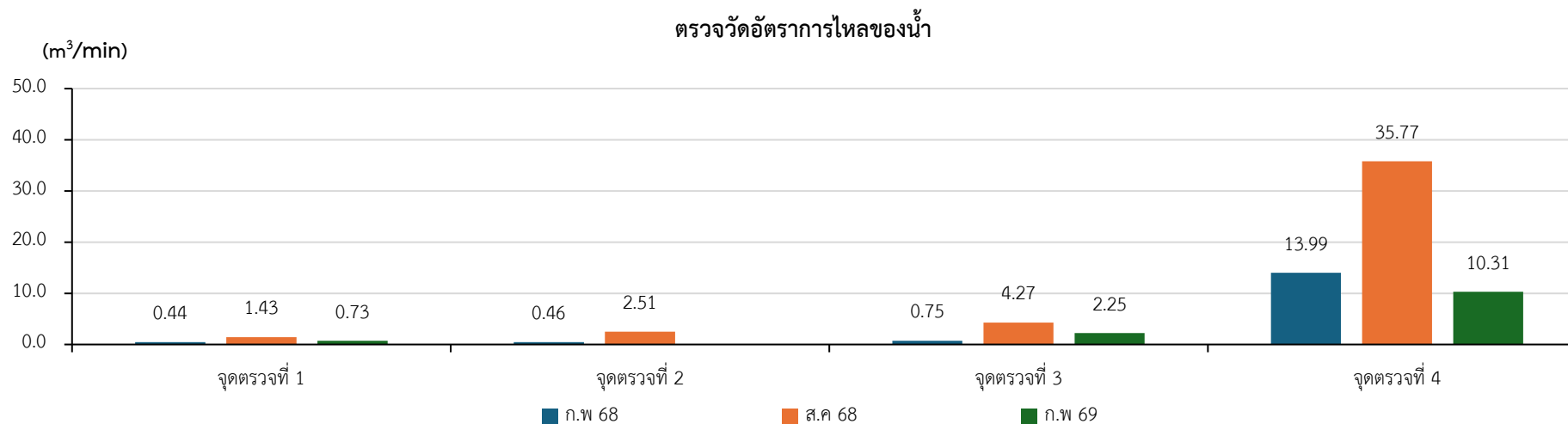
รูปที่ 3-18 กราฟเปรียบเทียบความกว้างของผิวน้ำ ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



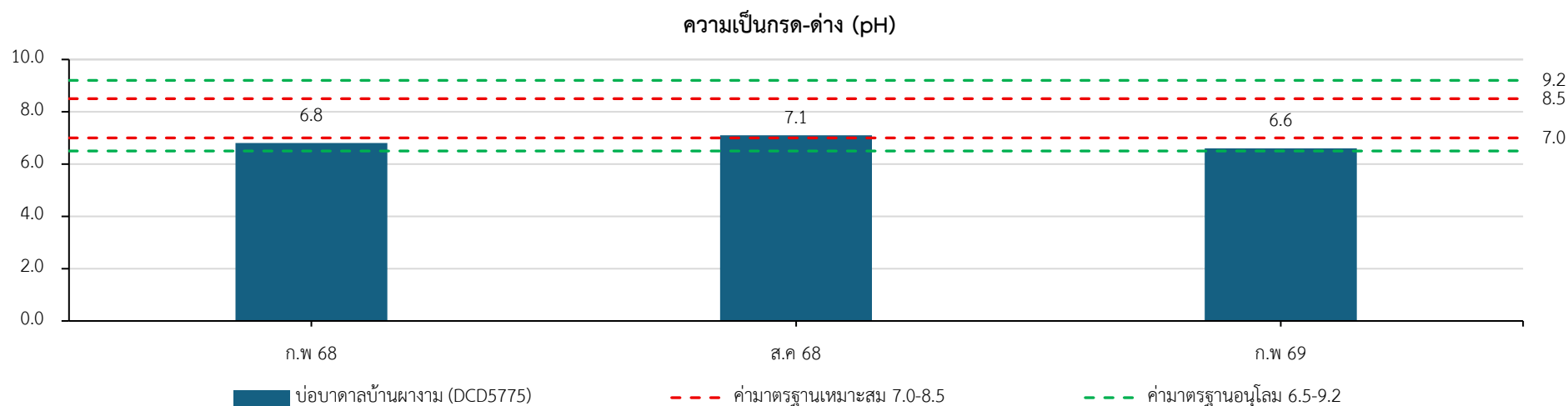
รูปที่ 3-19 กราฟเปรียบเทียบเนื้อที่รูปตัดลำน้ำ ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



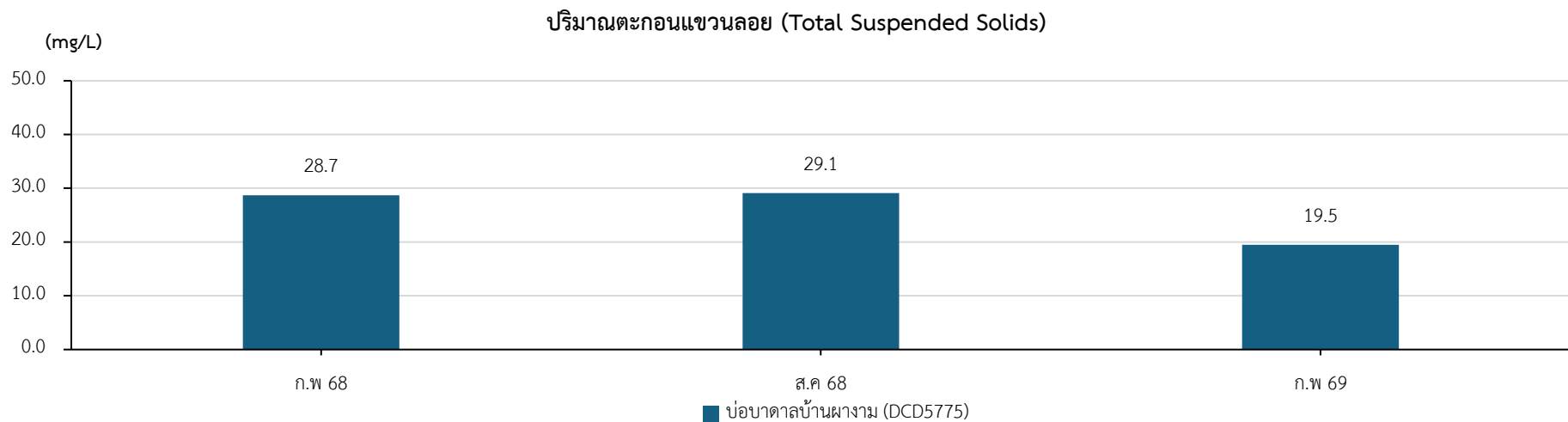
รูปที่ 3-20 กราฟเปรียบเทียบความเร็วเฉลี่ยลำน้ำ ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



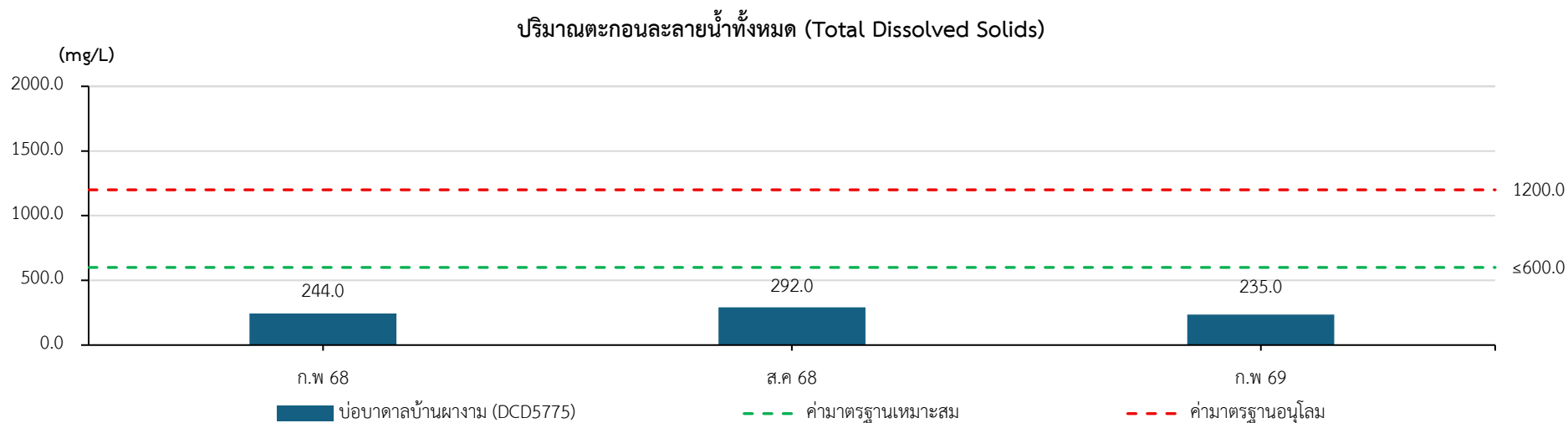
รูปที่ 3-21 กราฟเปรียบเทียบตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำ ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำผิวดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



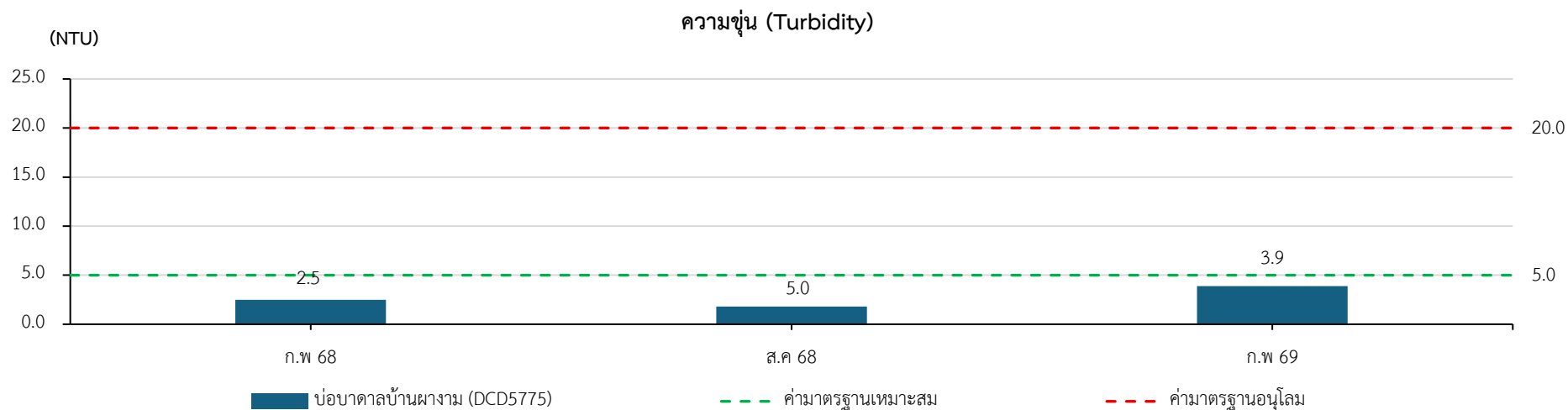
รูปที่ 3-22 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



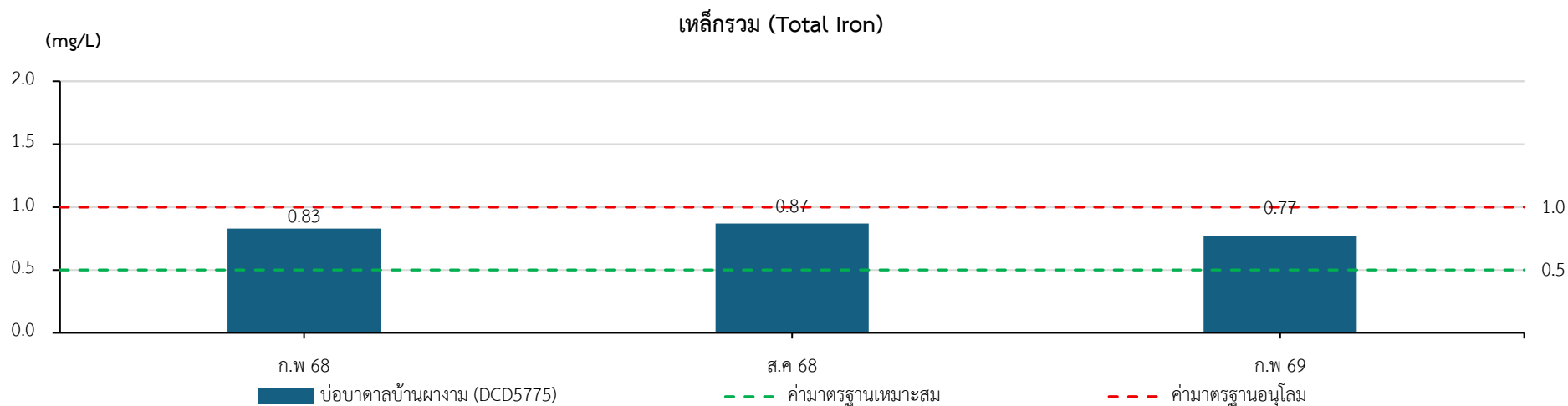
รูปที่ 3-23 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



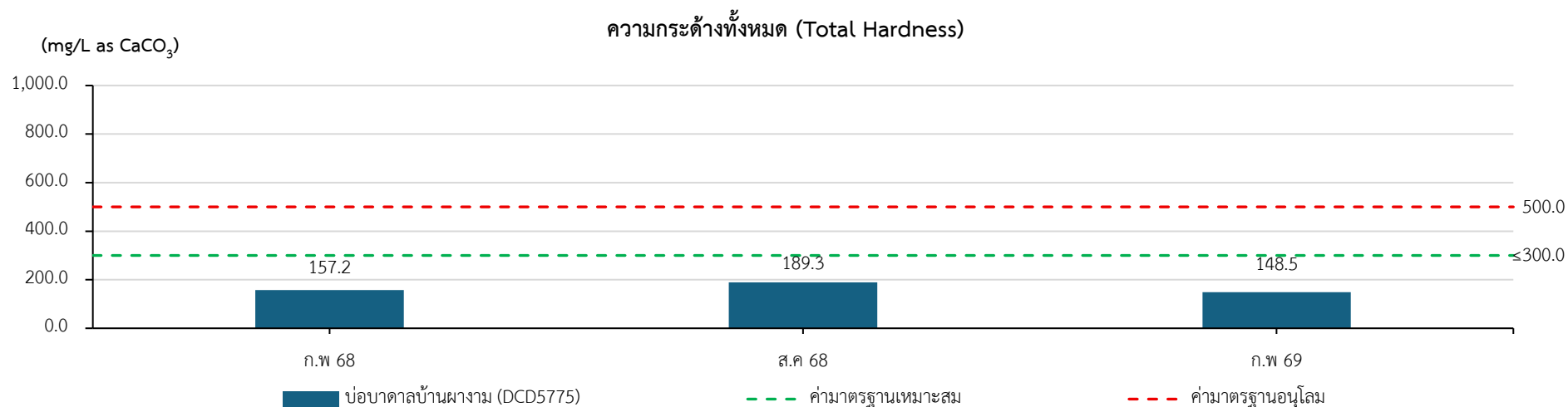
รูปที่ 3-24 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



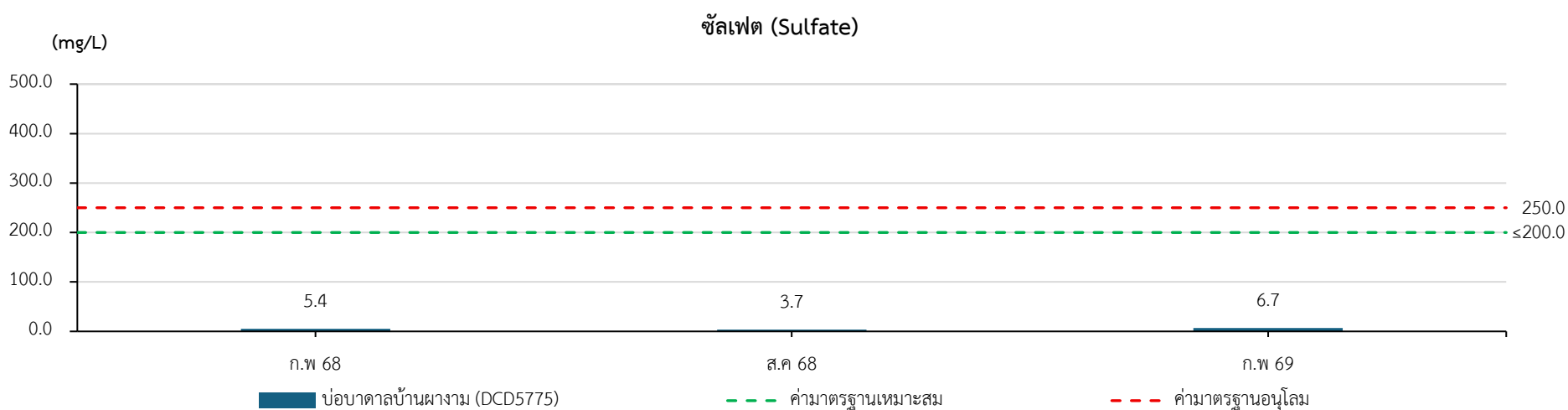
รูปที่ 3-25 กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-26 กราฟเปรียบเทียบค่าเหล็กกรรม (Total Iron) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-27 กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-28 กราฟเปรียบเทียบค่าซัลเฟต (Sulfate) ที่สถานีต่าง ๆ ของน้ำใต้ดินที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน