

สรุปมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

- 4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 4.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 4.2.2 ค่าความทึบแสง
 - 4.2.3 ระดับเสียง
 - 4.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 4.2.5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน
 - 4.2.6 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน
 - 4.2.7 คุณภาพน้ำ

4.1 ข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ชารักษ์ จำกัด ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในการให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/719 ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน 2545 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ ออก 0506/4476 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2567 พร้อมทั้งการออกสำรวจพื้นที่และศึกษาข้อมูลที่ได้ตามสภาพในปัจจุบัน สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ทางโครงการได้มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร บริเวณหลักหมุดที่ 10-11-12-13-14-15
2. ทางโครงการได้มีการดูแลและปรับปรุงเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ
3. จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยทำความสะอาดเส้นทางถนนครีนครที่อยู่ด้านหน้าสำนักงานเป็นประจำทุกวัน
4. โครงการได้มีการสร้างเพจเฟซบุ๊กของบริษัทฯ เพื่อประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ ของโครงการ และเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ต่างๆ
5. ทางโครงการได้มีการจัดเตรียมน้ำดื่ม น้ำใช้ และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน
6. ทางโครงการได้มีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้ริมเส้นทางขนส่งแร่ด้านหน้าสำนักงานโครงการ
7. ทางโครงการได้มีการติดตั้งแนวรั้วไวต์ลวดแนวเวนพื้นที่ทำเหมือง บริเวณหลักหมุดที่ 10-11-12-13-14-15 ของโครงการ
8. ทางโครงการได้วางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ตามประกาศคณะกรรมการแร่ พ.ศ. 2562 (เอกสารแนบ 8)
9. ทางโครงการได้จัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก สำหรับการทำเหมืองประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 พ.ศ. 2562 (เอกสารแนบ 9)

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด จำนวน 8 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ) โรงเรียนบ้านวังตะโก บ้านไร่ไหลลำ วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดชา โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา สามารถสรุปผลการตรวจวัดในเดือนมกราคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ มีค่าเท่ากับ 79.80 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-1

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

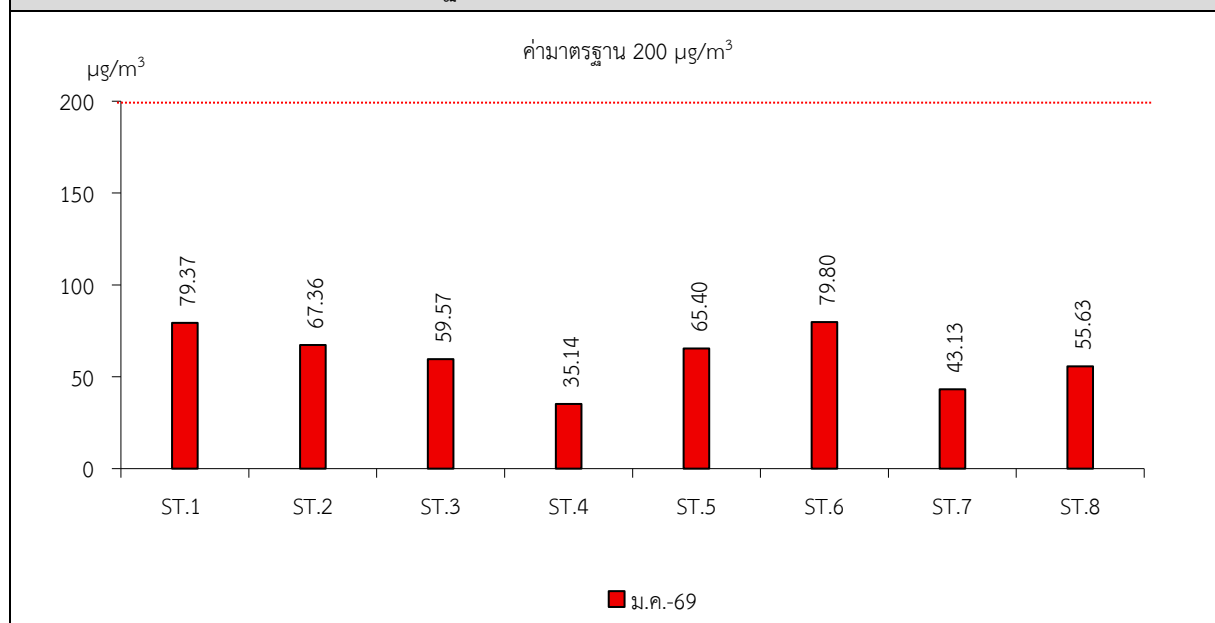
จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด จำนวน 8 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ) โรงเรียนบ้านวังตะโก บ้านไร่ไหลลำ วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดชา โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา สามารถสรุปผลการตรวจวัดในเดือนมกราคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ โรงโม่หินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 29.66 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-2

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด* (ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	มกราคม 2569	79.37	29.66
บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ)	มกราคม 2569	67.36	24.94
โรงเรียนบ้านวังตะโก	มกราคม 2569	59.57	22.60
บ้านไร่ไหลลำ	มกราคม 2569	35.14	13.37
วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม	มกราคม 2569	65.40	24.67
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ	มกราคม 2569	79.80	29.11
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา	มกราคม 2569	43.13	17.76
โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา	มกราคม 2569	55.63	20.82
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		200	100

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569
* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

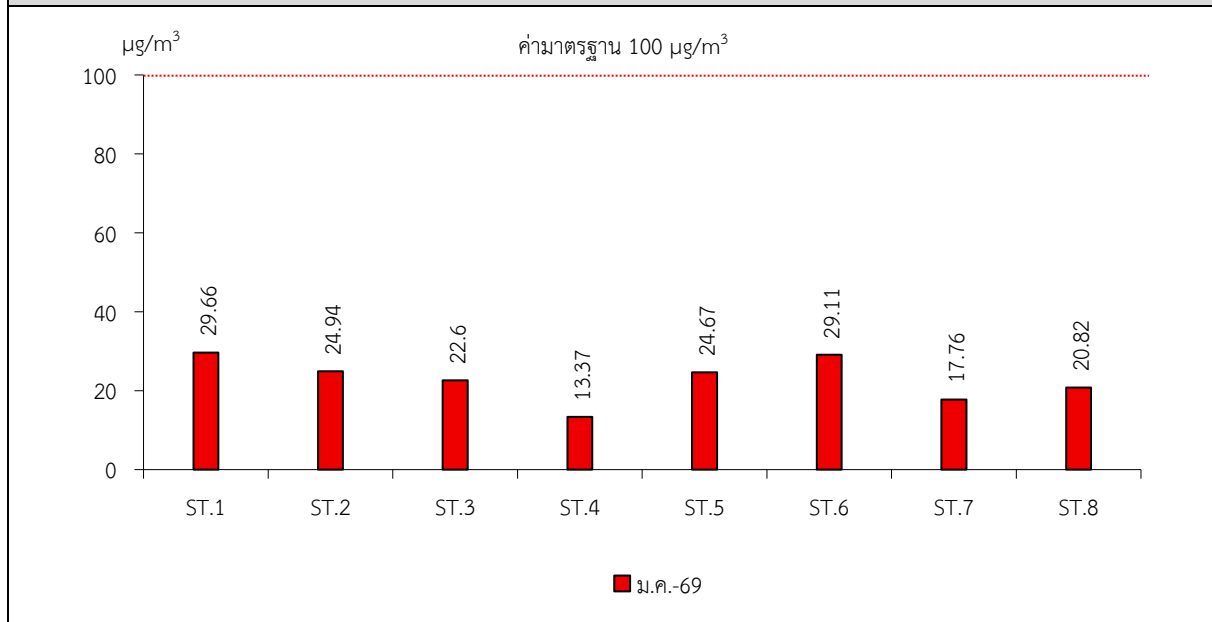
รูปที่ 4-1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



ST.1 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ
ST.2 บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ)
ST.3 โรงเรียนบ้านวังตะโก
ST.4 บ้านไร่ไหลลำ

ST.5 วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม
ST.6 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ
ST.7 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา
ST.8 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา

รูปที่ 4-2 กราฟสรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



ST.1 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

ST.2 บ้านมาบห้วย (บ้านในหุบ)

ST.3 โรงเรียนบ้านวังตะโก

ST.4 บ้านไร่ไหล่า

ST.5 วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม

ST.6 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ

ST.7 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา

ST.8 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา

4.2.2 ค่าความทึบแสง

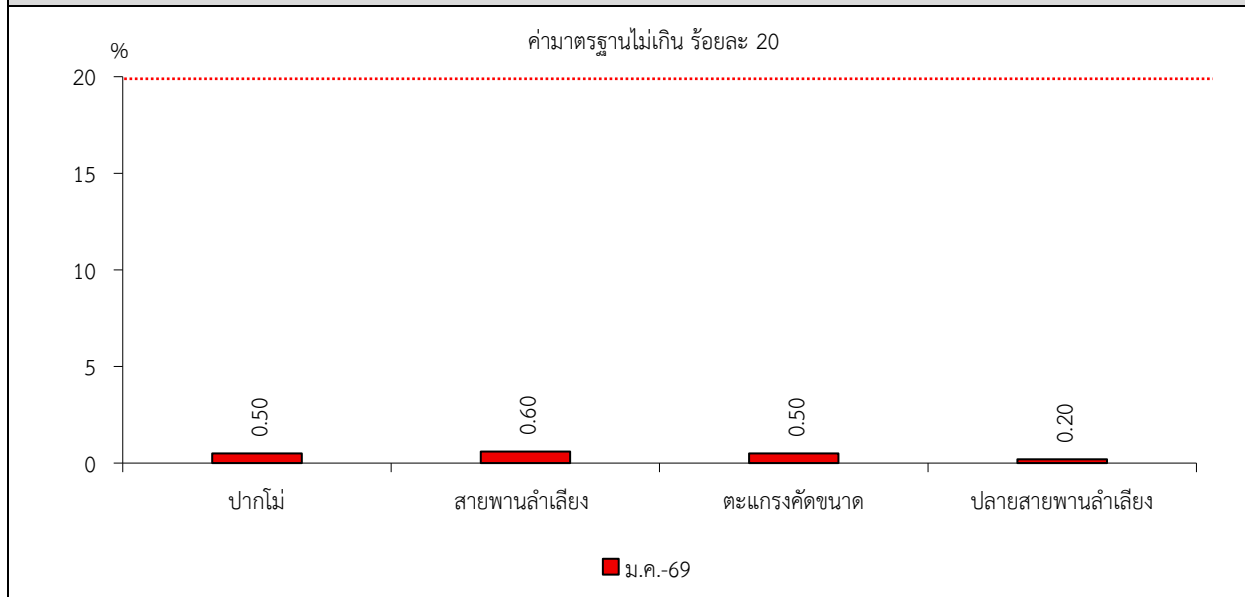
จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ ปากไม่ สายพานลำเลียง ตะแกรงคัดขนาด และปลายสายพานลำเลียง สามารถสรุปผลการตรวจวัดในเดือนมกราคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงสูงสุด คือ บริเวณสายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดมีค่าเท่ากับร้อยละ 0.60 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่ง พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงโม่ บด ย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540 ที่กำหนดให้ค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองมีค่าไม่เกินร้อยละ 20 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-3

ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ร้อยละ)				ค่ามาตรฐาน ¹⁾ (ร้อยละ)
	ปากไม่	สายพานลำเลียง	ตะแกรงคัดขนาด	ปลายสายพาน ลำเลียง	
มกราคม 2569	0.50	0.60	0.50	0.20	20

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงโม่ บด ย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540

รูปที่ 4-3 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (Opacity) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



4.2.3 ระดับเสียง

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด จำนวน 8 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ) โรงเรียนบ้านวังตะโก บ้านไร่ไหลลำ วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดชา โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา สามารถสรุปผลการตรวจวัดในเดือนมกราคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บ้านไร่ไหลลำ มีค่าเท่ากับ 68.0 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานพบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-3 และรูปที่ 4-4

2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด จำนวน 8 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ) โรงเรียนบ้านวังตะโก บ้านไร่ไหลลำ วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดชา โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา สามารถสรุปผลการตรวจวัดในเดือนมกราคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) สูงสุด คือ บ้านไร่ไหลลำ มีค่าเท่ากับ 98.6 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-3 และรูปที่ 4-5

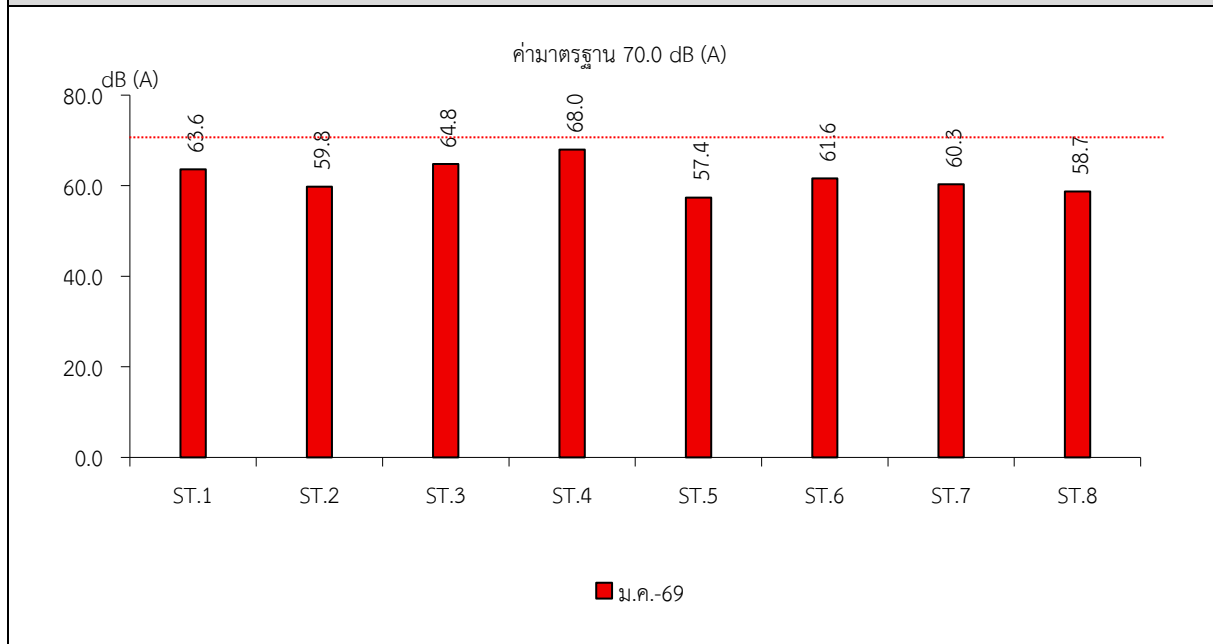
ตารางที่ 4-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))*	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	มกราคม 2569	63.6	95.4
บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ)	มกราคม 2569	59.8	95.8
โรงเรียนบ้านวังตะโก	มกราคม 2569	64.8	96.2
บ้านไร่ไหลลำ	มกราคม 2569	68.0	98.6
วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม	มกราคม 2569	57.4	85.5
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ	มกราคม 2569	61.6	95.9
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดชา	มกราคม 2569	60.3	84.6
โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา	มกราคม 2569	58.7	95.5
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70	115

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

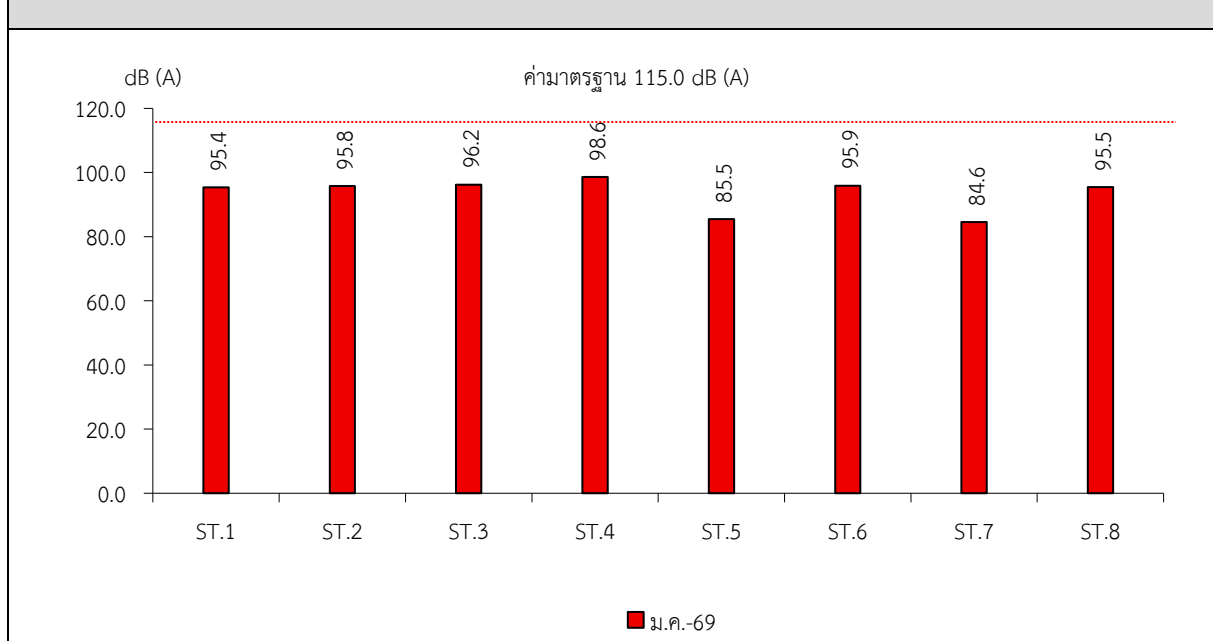
รูปที่ 4-4 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



ST.1 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ
ST.2 บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ)
ST.3 โรงเรียนบ้านวังตะโก
ST.4 บ้านไร่ไหลลำ

ST.5 วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม
ST.6 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ
ST.7 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา
ST.8 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา

รูปที่ 4-5 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



ST.1 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ
ST.2 บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ)
ST.3 โรงเรียนบ้านวังตะโก
ST.4 บ้านไร่ไหลลำ

ST.5 วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม
ST.6 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ
ST.7 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา
ST.8 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา

4.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค และการขจัด) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทานบัตร บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ) วัดเขาเชิงเทียนเทพาราม บ้านไร่ไหล่า สามารถสรุปผลการตรวจวัดในเดือนมกราคม 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดในเดือนมกราคม 2569 ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิด สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
บริเวณขอบแปลง ประทานบัตร	ม.ค.-69	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิด					
บ้านมาบหวาย (บ้านในหุบ)	ม.ค.-69	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิด					
วัดเขาเชิงเทียน เทพาราม	ม.ค.-69	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิด					
บ้านไร่ไหล่า	ม.ค.-69	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากยังไม่มีการใช้วัตถุระเบิด					

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz , Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

4.2.5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปแบบของปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัดที่ตัวของพนักงานขณะปฏิบัติงาน บริเวณพื้นที่ประทานบัตรและบริเวณโรงโม่หิน สามารถสรุปผลการตรวจวัดในเดือนมกราคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) สูงสุด คือ พนักงานบริเวณพื้นที่ประทานบัตรและบริเวณโรงโม่หิน มีค่าเท่ากับ 3.056 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) มีค่าไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-5 และรูปที่ 4-6

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust)

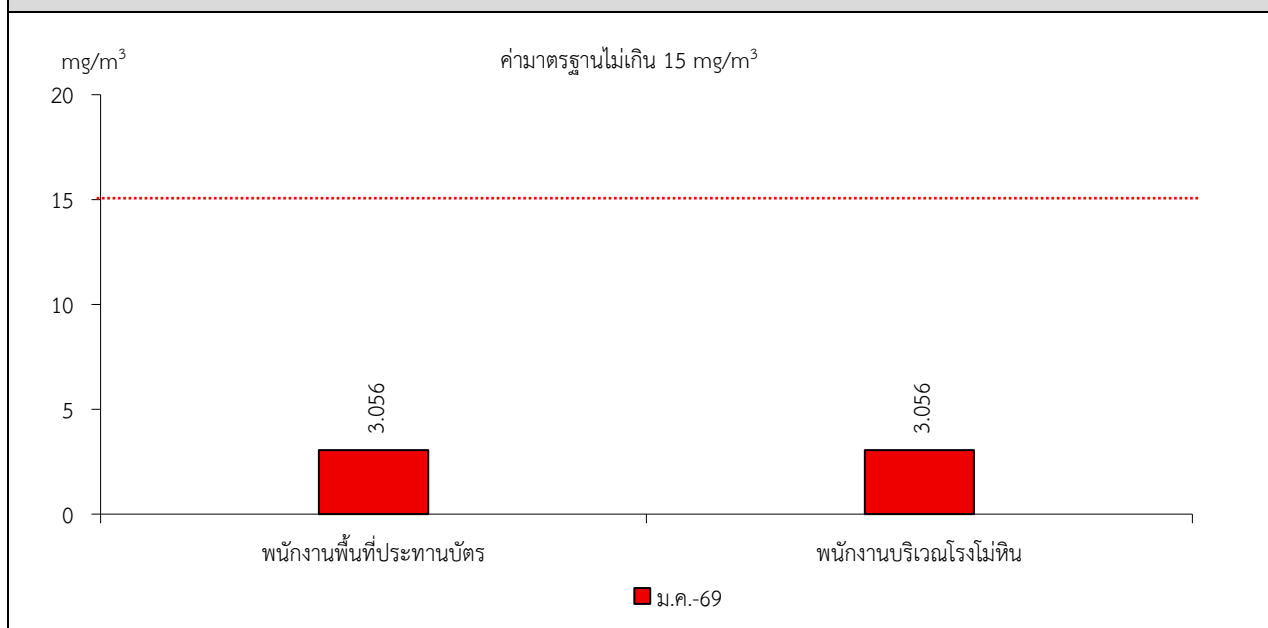
จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปแบบของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทาน บัณฑิตที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัดที่ตัวของพนักงานขณะปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ประทานบัตรและบริเวณโรงโม่หิน สามารถสรุปผลการตรวจวัดในเดือนมกราคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) สูงสุด คือ พนักงานบริเวณพื้นที่ประทานบัตร มีค่าเท่ากับ 0.889 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34 ที่กำหนดให้ปริมาณ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Respirable Dust) มีค่าไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัด ดังตารางที่ 4-5 และรูปที่ 4-7

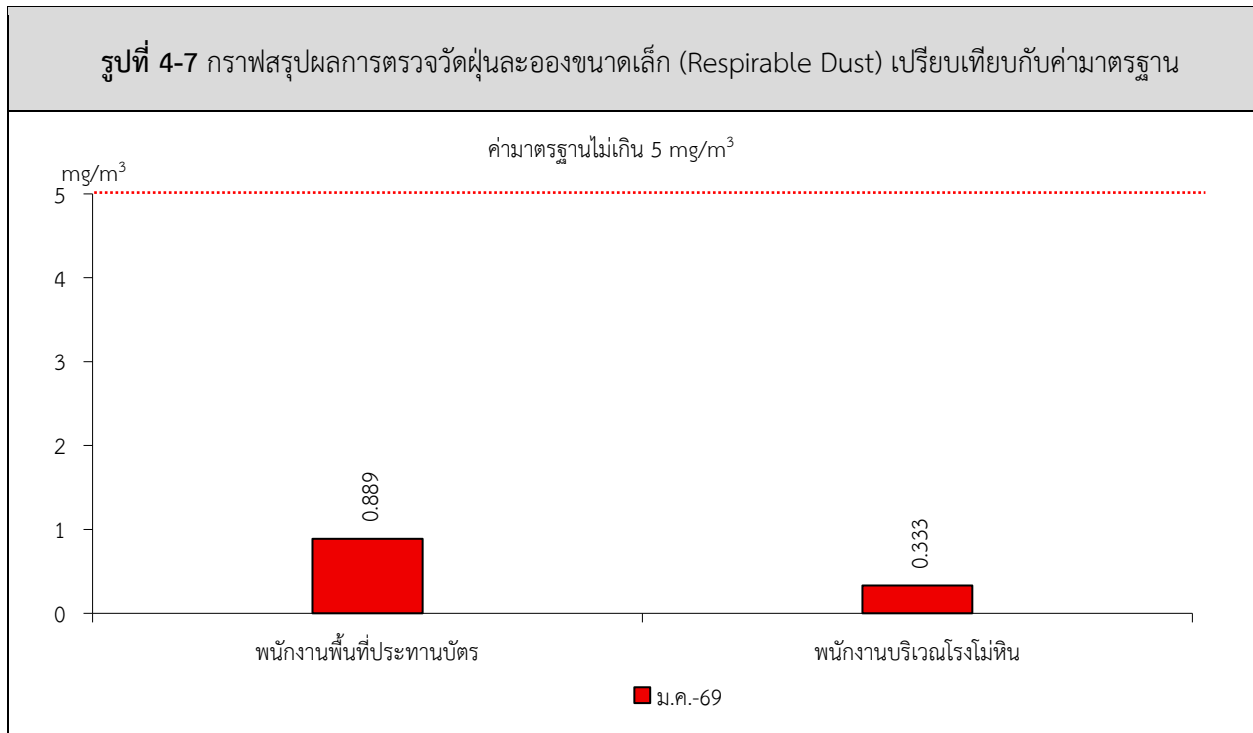
ตารางที่ 4-5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

สถานี/บุคคลที่ตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	Total Dust (mg/m ³)	Respirable Dust (mg/m ³)
พนักงานบริเวณพื้นที่ประทานบัตร	มกราคม 2569	3.056	0.889
พนักงานบริเวณโรงโม่หิน	มกราคม 2569	3.056	0.333
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		15	5

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2560 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 198 ง หน้า 34

รูปที่ 4-6 กราฟสรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (Total Dust) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





4.2.6 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงในรูปแบบปริมาณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) และปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (% Dose) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประจักษ์ 21391/15608 ของ บริษัท ธารรัก จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัดที่ตัวของพนักงานขณะปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ประจักษ์ และบริเวณโรงโม่หิน สามารถสรุปผลการตรวจวัดในเดือนมกราคม 2569 พบว่า สถานที่ที่มีผลการตรวจวัดระดับปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) สูงสุด คือ พนักงานบริเวณโรงโม่หิน มีค่าเท่ากับ 83.5 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ในระยะเวลา 8 ชั่วโมง ต่อวัน มีค่าไม่เกิน 85.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4-6 และรูปที่ 4-8 ถึงรูปที่ 4-9 ทั้งนี้ทางโครงการมีการสับเปลี่ยนพนักงานในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ เพื่อลดการสัมผัสเสียงในระยะเวลานาน และการทำงานจะต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอยู่เสมอ เช่น การสวมใส่เอียร์มัพ (Earmuff) (ที่ครอบหู) และ เอียร์ปลั๊ก (Earplug) (ที่อุดหู) เป็นอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังบริเวณพื้นที่ที่มีเสียง

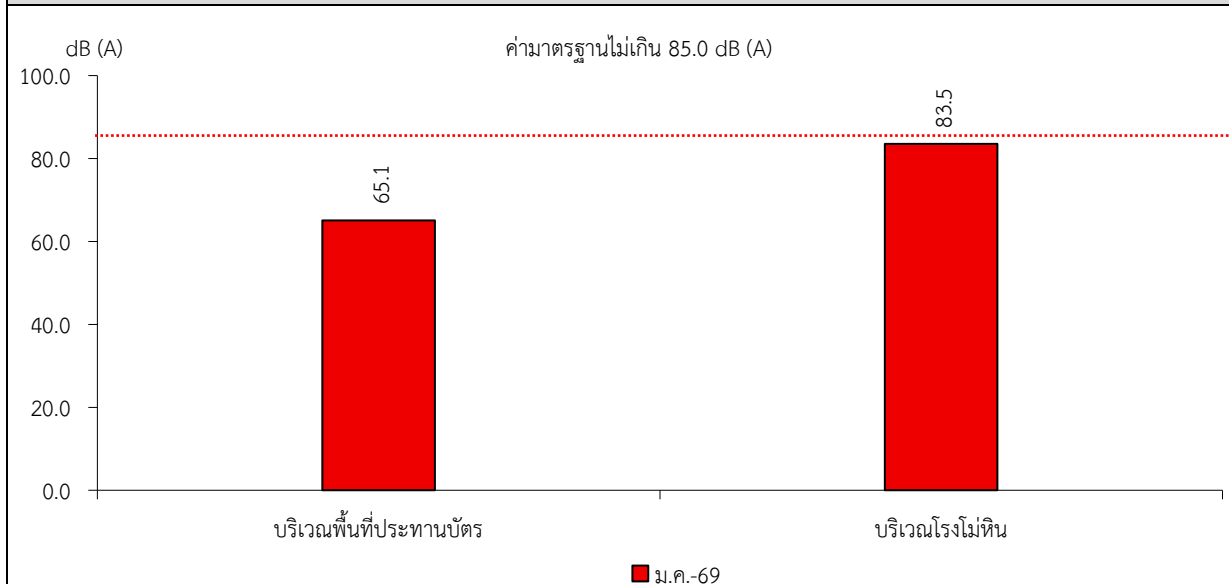
ตารางที่ 4-6 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
พนักงานบริเวณพื้นที่ประทานบัตร	มกราคม 2569	65.1	85.6
พนักงานบริเวณโรงโม่หิน	มกราคม 2569	83.5	101.7
ค่ามาตรฐาน		85 ¹⁾	140 ²⁾

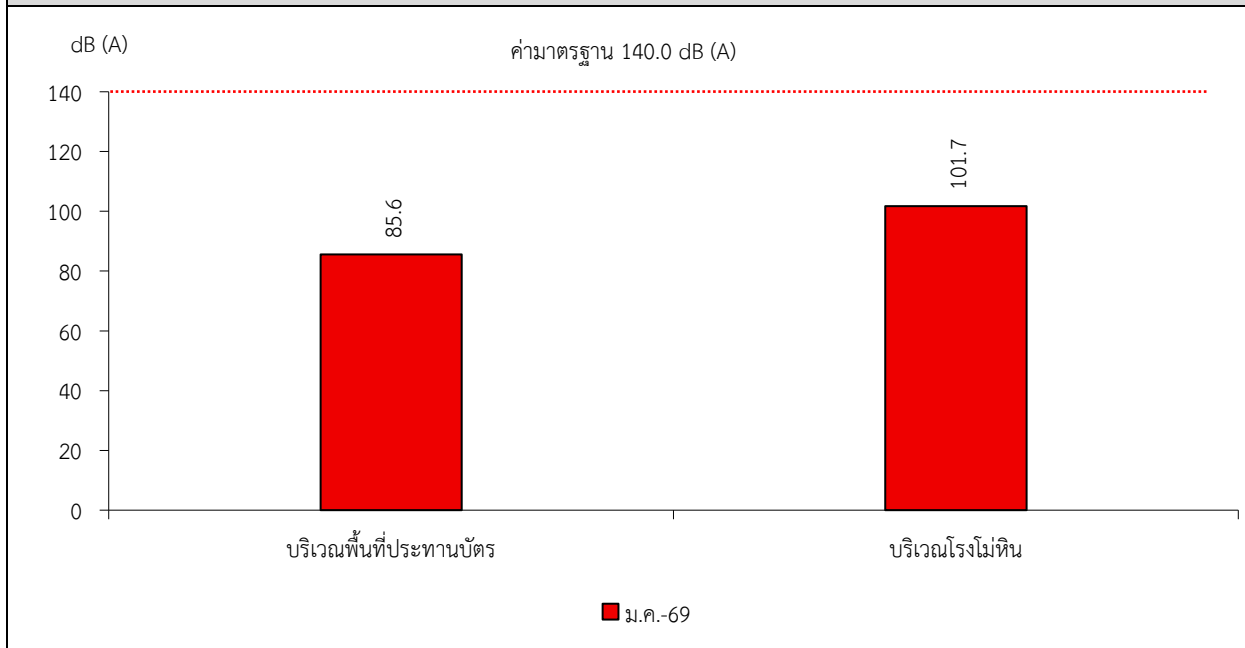
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 26 มกราคม 2561

²⁾ กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศ ณ วันที่ 17 ตุลาคม 2559

รูปที่ 4-8 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 4-9 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในรอบ 8 ชั่วโมง



4.2.7 คุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ชารัก จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อรับน้ำขุมเหมือง (Sump) ห้วยกะปิด้านทิศเหนือ ห้วยบ่อตะเคียน ด้านทิศใต้ สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมกราคม 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้น บริเวณห้วยกะปิด้านทิศเหนือ ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากน้ำแห้ง สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4-7 และรูปที่ 4-10

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ชารัก จำกัด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียน บ่อน้ำต้นบ้านในหุบ บ่อบาดาลบ้านไร่ไหลลำ บ่อน้ำต้นบ้านชาวกุดชา สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมกราคม 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

ยกเว้น ผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้าง Hardness ของน้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียน และ บ่อบาดาลบ้านไร่ไหลลำ ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ทั้งนี้ เนื่องมาจากลักษณะของภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นแหล่งแร่ชนิดหินปูน ซึ่งมีโครงสร้างเป็นแคลเซียม

คาร์บอเนต (CaCO_3) โดยมีองค์ประกอบทางเคมี คือ CaO 56.0% และ CO_2 44.0% บางชนิดอาจมี Mn , Zn , Fe เข้าไปแทนที่ Ca ทำให้ค่าความกระด้าง (Hardness) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือมีค่าสูงขึ้น

และผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของน้ำบาดาล วัดเขาเชิงเทียน และบ่อบาดาลบ้านไร่ไทรหลัก และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ของบ่อบาดาลบ้านไร่ไทรหลัก ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศที่ประกอบไปด้วยแหล่งแร่หินปูน (CaCO_3) จากการที่หินปูนหรือที่เรียกว่าแคลเซียมคาร์บอเนต พบในหินและตะกอน ส่วนซัลเฟตมักพบโดยทั่วไปในน้ำบาดาลแต่มีปริมาณน้อยมากหรือแล้วแต่พื้นที่ เมื่อทำปฏิกิริยากัน โดยเฉพาะในสภาวะที่เป็นกรด ซัลเฟตสามารถกัดกร่อนหินปูนและเปลี่ยนเป็น แคลเซียมซัลเฟตได้ (CaSO_4) ซึ่งเป็นสาเหตุของค่าปริมาณซัลเฟตที่สูงขึ้น และเมื่อเกิดการละลายผ่านแร่ธาตุและชั้นหินในน้ำใต้ดินจึงทำปริมาณของแข็งละลายมีค่าที่สูงขึ้นสูงตามไปด้วย สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4-8 และรูปที่ 4-11

ตารางที่ 4-7 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานีที่เก็บ ตัวอย่าง	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์									
		pH	BOD	Settleable Solids	TSS	TDS	TS	Total Hardness (as CaCO ₃)	Turbidity	sulfate	Iron
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	mg/L
SW.1	มกราคม 2569	7.9	2.0	<0.01	<5.0	1,715	1,739	1,016	<1.0	847.9	<0.01
SW.2	มกราคม 2569	น้ำแข็ง									
SW.3	มกราคม 2569	7.5	2.0	<0.1	<5.0	1,443	1,486	820	<1.0	836.1	0.03
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.0-9.0	มากกว่าหรือ เท่ากับ 2	-	-	-	-	-	-	-	-

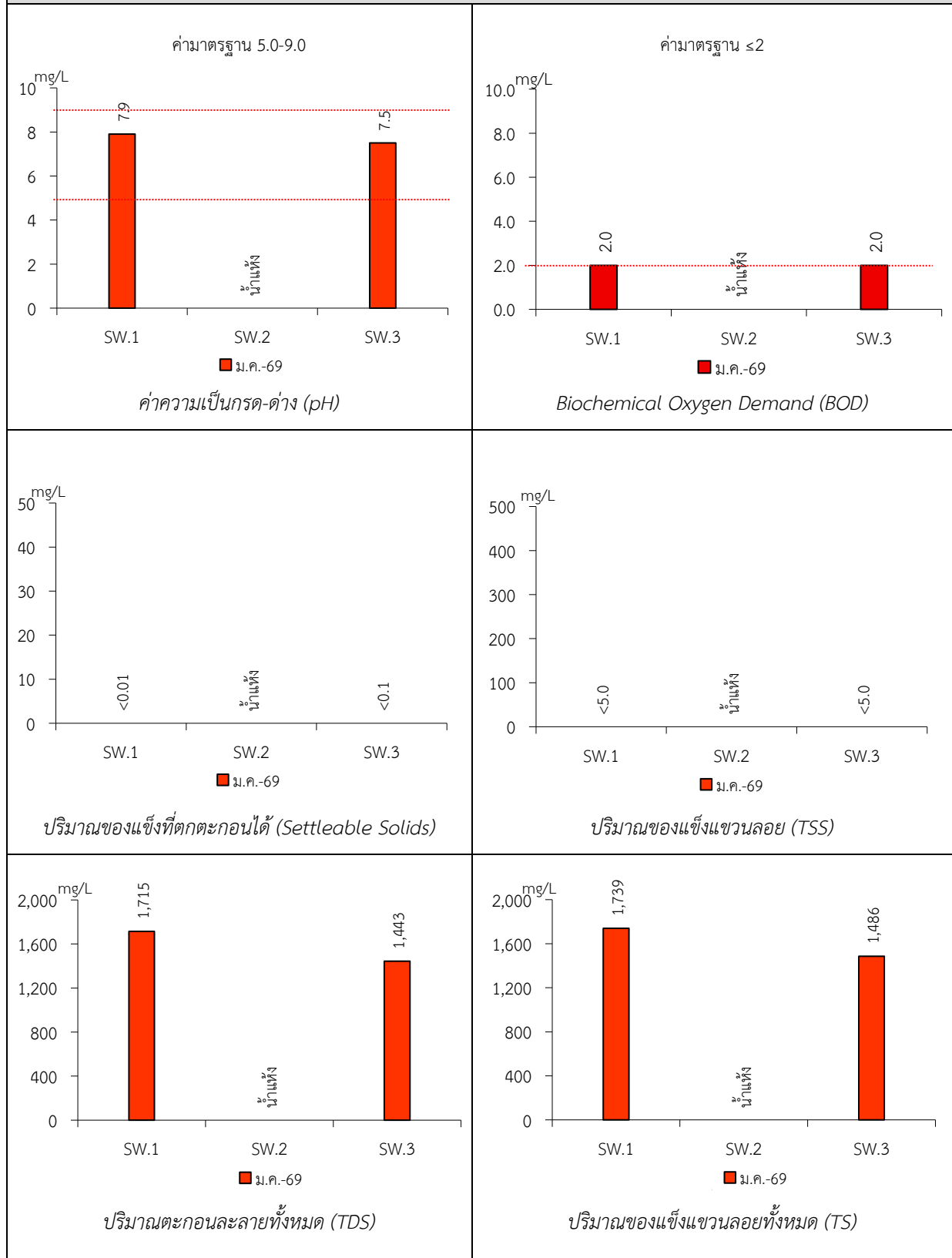
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
SW.1 บ่อรับน้ำชุมชนเมือง (Sump)
SW.2 ห้วยกะปิด้านทิศเหนือ
SW.3 ห้วยบ่อตะเคียนด้านทิศใต้

ตารางที่ 4-8 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

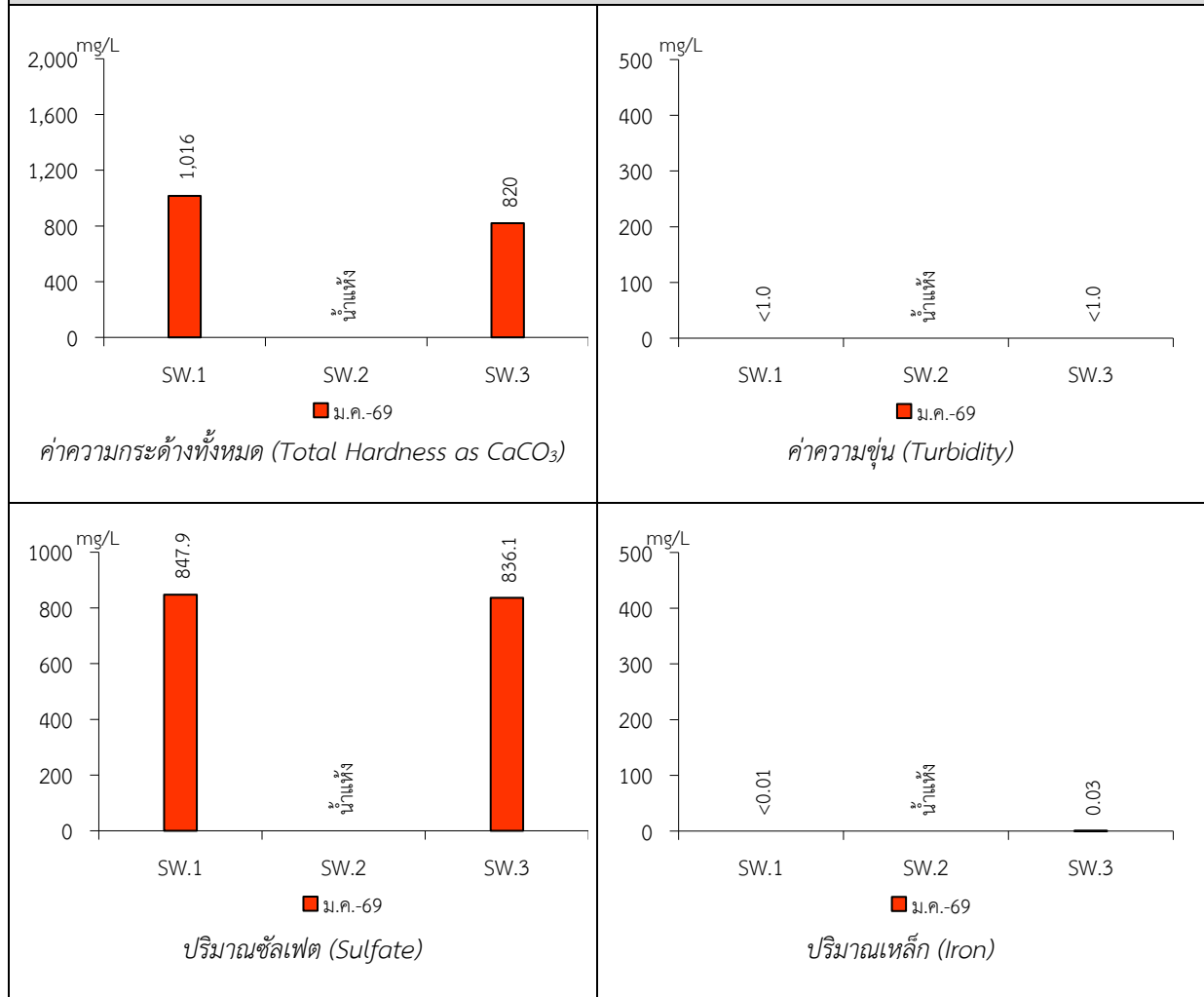
สถานที่เก็บตัวอย่าง	เดือน/ปีที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์					
		pH	Total Solids	TDS	Total Hardness (as CaCO ₃)	sulfate	Iron
		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
น้ำบาดาลวัดเขาเจ็ญเทียน	มกราคม 2569	7.6	853	846	400	208.0	<0.01
บ่อน้ำตื้นบ้านโนนหุบ	มกราคม 2569	8.2	244	231	92	24.7	0.01
บ่อบาดาลบ้านไร่ไหลลำ	มกราคม 2569	7.5	742	733	455	29.0	<0.01
บ่อน้ำตื้นบ้านกุดชุม	มกราคม 2569	7.6	280	267	97	45.3	0.01
ค่ามาตรฐานเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ¹⁾		7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 0.5
ค่ามาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ¹⁾		6.5-9.2	-	1,200	500	250	1.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

รูปที่ 4-10 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

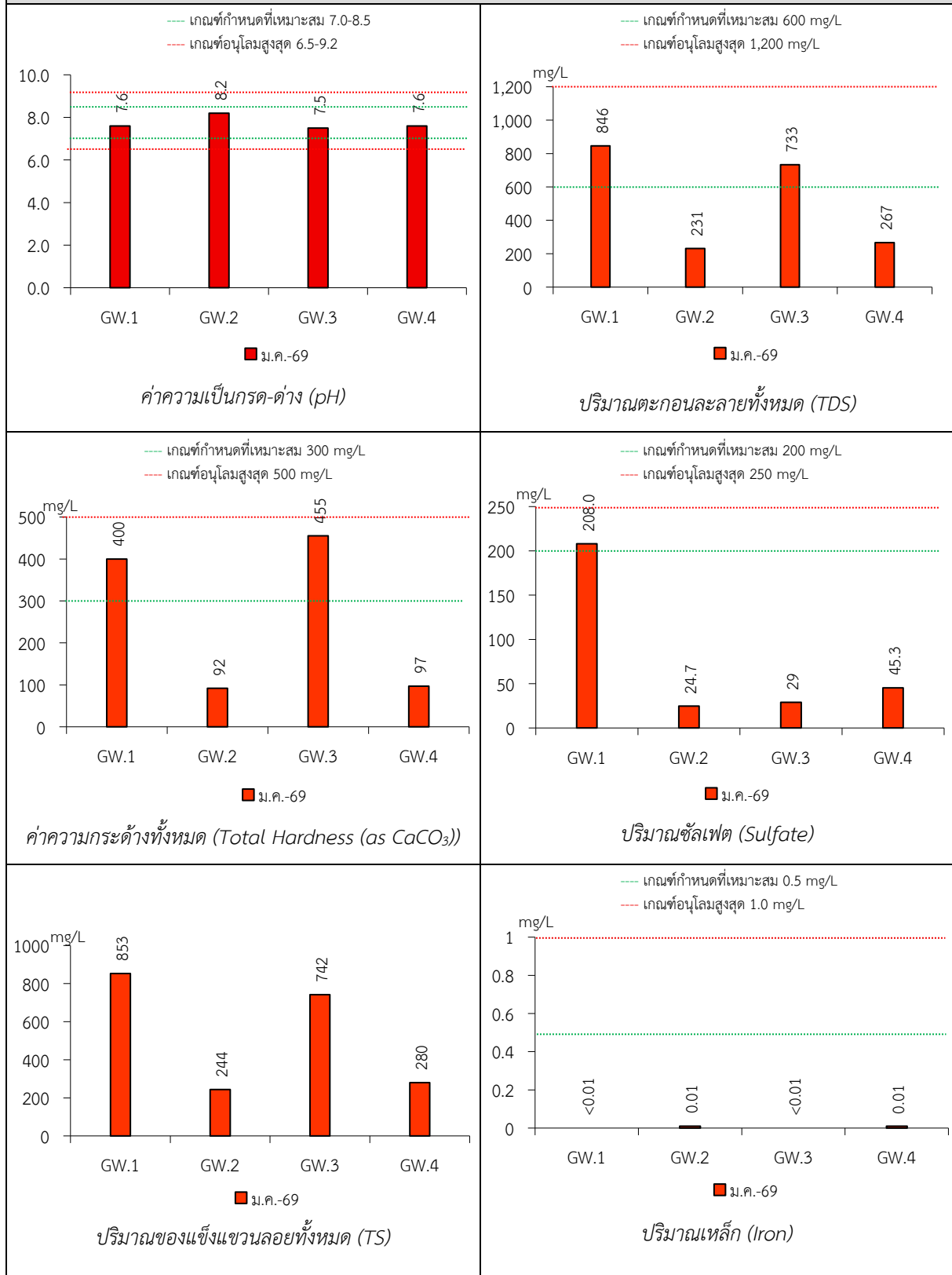


รูปที่ 4-10 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน (ต่อ)



หมายเหตุ : SW.1 บ่อรับน้ำขุมเหมือง (Sump)
SW.2 ห้วยกะปัด้านทิศเหนือ
SW.3 ห้วยบ่อตะเคียนด้านทิศใต้

รูปที่ 4-11 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



หมายเหตุ : GW.1 น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียน
GW.2 บ่อน้ำตื้นบ้านในหุบ
GW.3 บ่อบาดาลบ้านไร่ไหลลำ
GW.4 บ่อน้ำตื้นบ้ำซากพุดซา

4.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาขอเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการต่อไปนี้ อย่างเคร่งครัด

1. หมั่นฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ตั้งแต่หน้าเหมืองจนถึงเส้นทางสาธารณะประโยชน์ของชุมชน และหมั่นทำความสะอาดเส้นทางดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ
2. ให้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
3. ให้ปรับปรุงป้ายเตือนเวลาระเบิดหน้าเหมือง โดยระบุเวลาให้ถูกต้องตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ ฉบับต่ออายุประทานบัตร คือ เวลา 16.00-17.30 น.
4. ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี
5. เมื่อเริ่มดำเนินการทำเหมืองแล้ว ให้โครงการดำเนินการทำเหมืองเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
6. สับเปลี่ยนพนักงานในการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอยู่เสมอ เช่น การสวมใส่เียร์มัพและเียร์ปลั๊ก เป็นอุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะทำงาน