

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

- 4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 4.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 4.2.2 ความเร็วและทิศทางการไหล
 - 4.2.3 ระดับเสียง
 - 4.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 4.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน
 - 4.2.6 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน
 - 4.2.7 ระดับเสียงสะสม

บทที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 33205/16460 ของบริษัท โรงโม่หินทวีทรัพย์อนันต์มหานคร จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมือง คือเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบในลักษณะชั้นบันได
2. การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองและดำเนินการตามแผนผังโครงการทำเหมือง
3. ทางโครงการได้จัดทำแนวกันไฟบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร ทางด้านทิศตะวันตกถึงทิศเหนือของโครงการ เพื่อป้องกันไฟป่าจากพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ
4. มีการจัดสร้างคันทำนบกั้นดิน และชุดระบายน้ำในบริเวณที่แผนผังและมาตรการกำหนด
5. เว้นระยะพื้นที่ไม่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดโดยรอบพื้นที่โครงการ
6. มีการนำเปลือกดินและเศษหินที่ได้จากการเปิดหน้าเหมืองนำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่เพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ
7. มีการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ วันที่ 4-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ
8. ทางโครงการได้ออกกฎระเบียบในการขับขี่ยานพาหนะทุกคัน มีการควบคุมน้ำหนัก และความเร็วของรถ กำหนดช่วงเวลาการขนส่งแร่ ให้รถบรรทุกปิดคลุมกระบะด้วยผ้าใบให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งดูแลและชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ได้รับความเดือดร้อนจากอุบัติเหตุจากการขนส่งแร่ของทางโครงการ
9. ทางโครงการได้ดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ ดังเอกสารแนบ 4
10. ทางโครงการได้มีการสนับสนุนกิจกรรมสาธารณประโยชน์ รวมถึงให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ ดังเอกสารแนบ 12
11. ทางโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้กับพนักงานปีละ 1 ครั้ง ดังเอกสารแนบ 14 พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง
12. ทางโครงการได้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดจากการดำเนินโครงการ และข้อร้องเรียนต่างๆ ของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนใกล้เคียง ดังเอกสารแนบ 15 และเอกสารแนบ 17

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 33205/16460 ของบริษัท โรงโมหินทวีทรัพย์อนันต์มหานคร จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร บ้านหินดาดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ สำนักงานโรงโมหินของโครงการ และสำนักสงฆ์พุทธบูชาธรรมอุทิศ (เขาหินดาด) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมกราคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณสำนักงานโรงโมหินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 103.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนกันยายน 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 คือ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปได้ดังตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-1

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 33205/16460 ของบริษัท โรงโมหินทวีทรัพย์อนันต์มหานคร จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร บ้านหินดาดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ สำนักงานโรงโมหินของโครงการ และสำนักสงฆ์พุทธบูชาธรรมอุทิศ (เขาหินดาด) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมกราคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ บริเวณสำนักงานโรงโมหินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 36.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนกันยายน 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569 คือ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าไม่เกิน 120.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปได้ดังตารางที่ 4-1 และรูปที่ 4-2

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

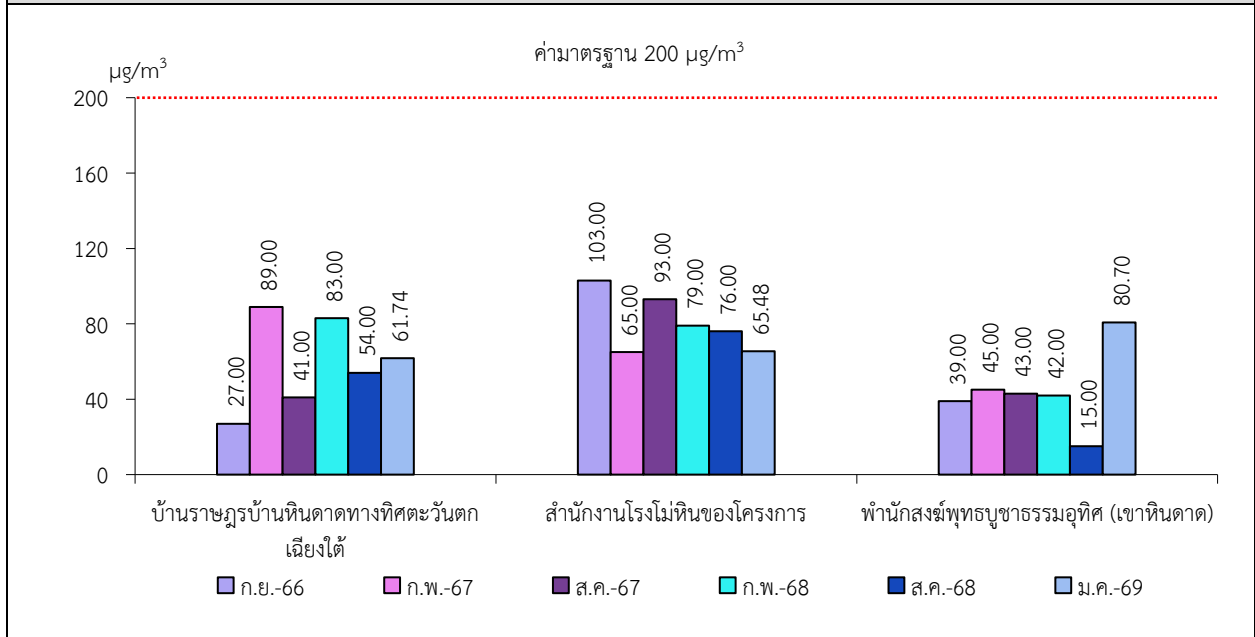
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)*		ผลการตรวจวัด (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)*	
		ฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละออง ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	ฝุ่นละออง แขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละออง ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
บ้านราษฎร์บ้าน หินดาดทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้	กันยายน 2566	0.027	0.019	27.00	19.00
	กุมภาพันธ์ 2567	0.089	0.034	89.00	34.00
	สิงหาคม 2567	0.041	0.017	41.00	17.00
	กุมภาพันธ์ 2568	0.083	0.031	83.00	31.00
	สิงหาคม 2568	0.054	0.020	54.00	20.00
	มกราคม 2569	-	-	61.74	24.77
สำนักงานโรงโม่หิน ของโครงการ	กันยายน 2566	0.103	0.036	103.00	36.00
	กุมภาพันธ์ 2567	0.065	0.024	65.00	24.00
	สิงหาคม 2567	0.093	0.033	93.00	33.00
	กุมภาพันธ์ 2568	0.079	0.030	79.00	30.00
	สิงหาคม 2568	0.076	0.030	76.00	30.00
	มกราคม 2569	-	-	65.48	26.19
ฟาร์มกังหันพืชรูบชา ธรรมอุทิศ (เขาหิน ดาด)	กันยายน 2566	0.039	0.019	39.00	19.00
	กุมภาพันธ์ 2567	0.045	0.017	45.00	17.00
	สิงหาคม 2567	0.043	0.016	43.00	16.00
	กุมภาพันธ์ 2568	0.042	0.016	42.00	16.00
	สิงหาคม 2568	0.015	0.005	15.00	5.00
	มกราคม 2569	-	-	80.70	32.81
ค่ามาตรฐาน		0.330 ¹⁾	0.120 ¹⁾	200 ²⁾	100 ²⁾

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547

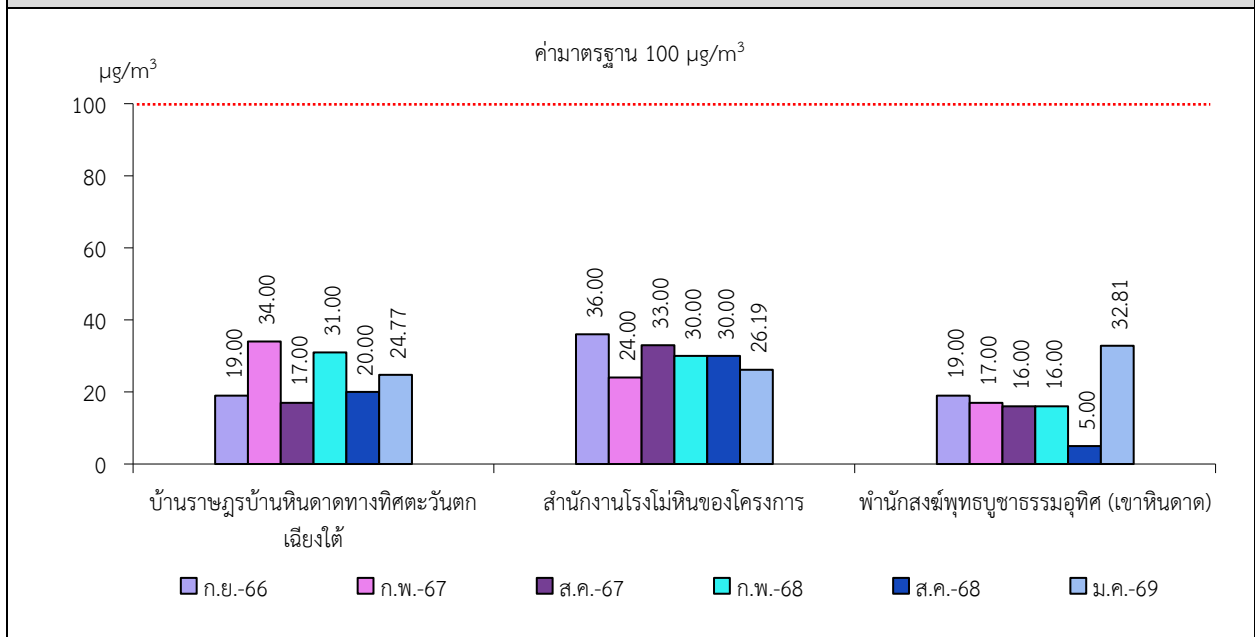
²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2569

* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

รูปที่ 4-1 กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



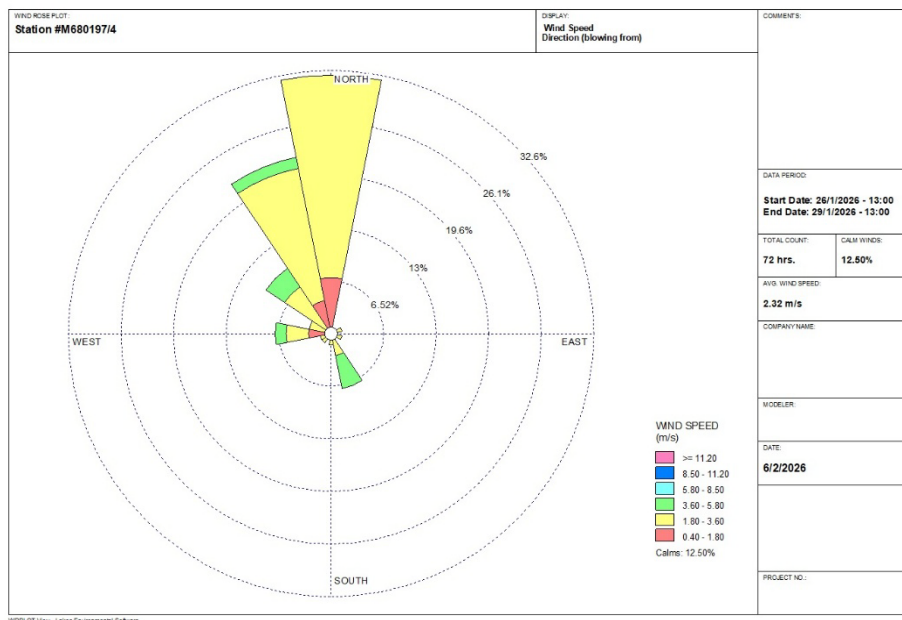
รูปที่ 4-2 กราฟสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



4.2.2 ความเร็วและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ ระหว่างวันที่ 26-29 มกราคม 2569 พบว่า ลมส่วนใหญ่มีค่าความเร็วลมระหว่าง 1.8-3.6 เมตรต่อวินาที มีทิศทางลมพัดมาจากทิศเหนือ ซึ่งลมดังกล่าวจัดเป็นลมเฉื่อยเบา (Light Breeze) ตามการแบ่งขนาดลมของโบฟอร์ต (The Beau fort Scale of Wind- ภูมิศาสตร์ กายภาพ, ทวี ทองสว่าง และคณะ, 2536) และเนื่องจากลมส่วนใหญ่พัดมาจากเหนือ ดังนั้นบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองมากที่สุดคือ ชุมชนบ้านราษฎรบ้านหินลาดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP เท่ากับ $61.74 \mu\text{g}/\text{m}^3$, PM-10 เท่ากับ $24.77 \mu\text{g}/\text{m}^3$) บริเวณชุมชนบ้านราษฎรบ้านหินลาดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้แล้วนั้น พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งไม่ส่งผลต่อการดำรงชีวิตประจำวันของราษฎรในพื้นที่ที่ลมพัดผ่านแต่อย่างใด แสดงผลการตรวจวัดดังรูปที่ 4-3

รูปที่ 4-3 ผังแสดงทิศทางและความเร็วลม



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ

4.2.3 ระดับเสียง

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 33205/16460 ของบริษัท โรงโม่หินทวีทรัพย์อนันต์มหารนคร จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรบ้านหินดาดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และสำนักสงฆ์พุทธบูชาธรรมอุทิศ (เขาหินดาด) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมกราคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บ้านราษฎรบ้านหินดาดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่าเท่ากับ 66.8 เดซิเบล (เอ) ในเดือนสิงหาคม 2567 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปได้ดังตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-4

2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 33205/16460 ของบริษัท โรงโม่หินทวีทรัพย์อนันต์มหารนคร จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรบ้านหินดาดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และสำนักสงฆ์พุทธบูชาธรรมอุทิศ (เขาหินดาด) ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมกราคม 2569 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) คือ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 104.8 เดซิเบล (เอ) ในเดือนกุมภาพันธ์ 2568 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปได้ดังตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-5

ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]*	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านราษฎรบ้านหินดาดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้	กันยายน 2566	62.6	99.6
	กุมภาพันธ์ 2567	62.6	97.0
	สิงหาคม 2567	66.8	98.0
	กุมภาพันธ์ 2568	65.7	96.2
	สิงหาคม 2568	58.1	95.3
	มกราคม 2569	60.7	94.2

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

* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

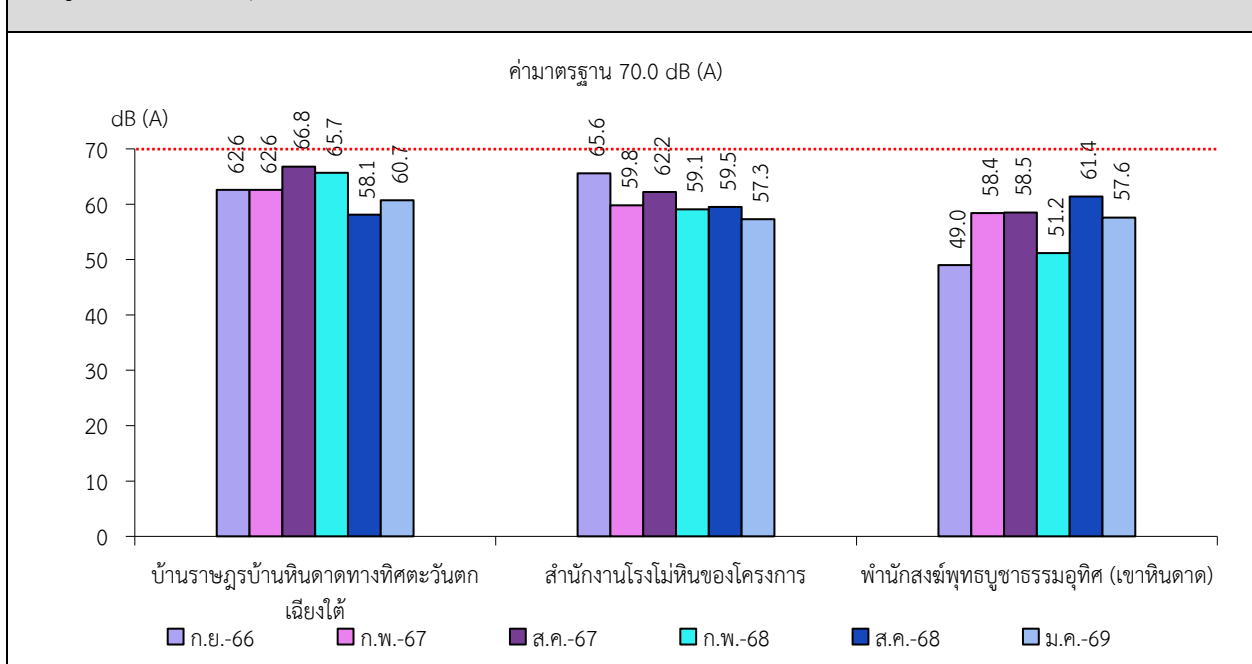
ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]*	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
สำนักงานโรงโม่หินของ โครงการ	กันยายน 2566	65.6	101.1
	กุมภาพันธ์ 2567	59.8	97.7
	สิงหาคม 2567	62.2	95.2
	กุมภาพันธ์ 2568	59.1	104.8
	สิงหาคม 2568	59.5	94.6
	มกราคม 2569	57.3	94.8
พนักงสหพุทธบูชาธรรมอุทิศ (เขาคินดาต)	กันยายน 2566	49.0	91.3
	กุมภาพันธ์ 2567	58.2	93.4
	สิงหาคม 2567	58.5	96.2
	กุมภาพันธ์ 2568	51.2	100.2
	สิงหาคม 2568	61.4	99.5
	มกราคม 2569	57.6	87.5
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

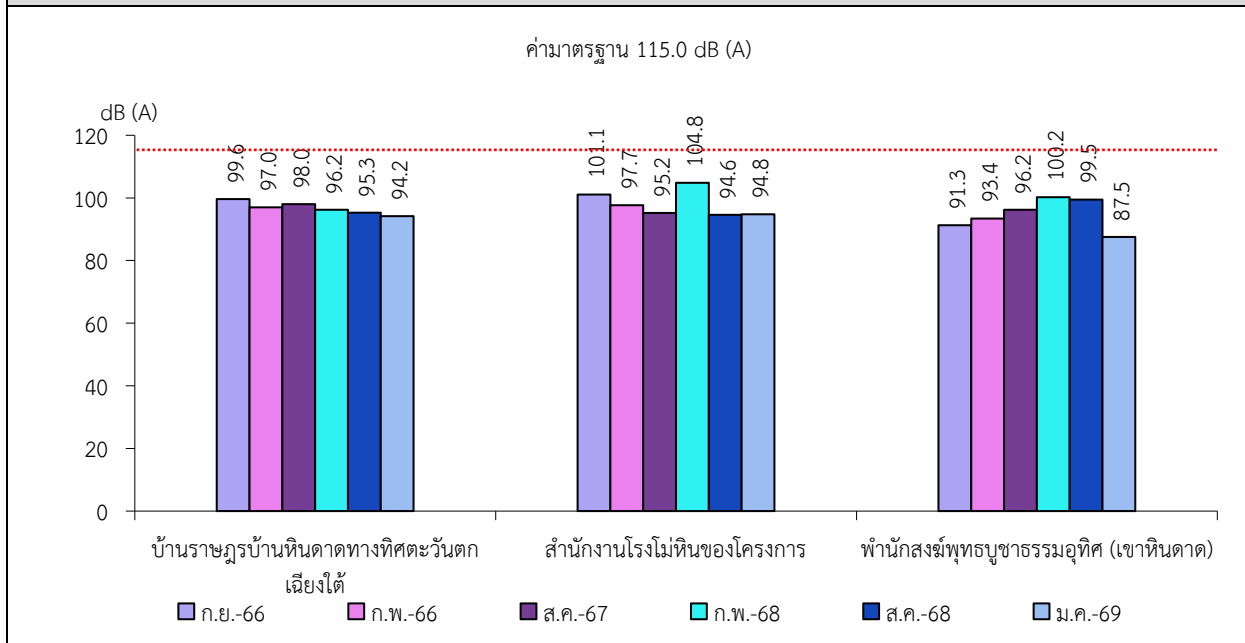
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

* รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

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



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



4.2.4 ค่าความสั่นสะเทือน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วอนุภาค และการขจัด) โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 33205/16460 ของบริษัท โรงโม่หินทวีทรัพย์อนันต์มหารนคร จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงประทานบัตร และบ้านราษฎรบ้านหินลาดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมกราคม 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 และมีบางช่วงเวลาผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
St.1	กันยายน 2566	TRANSVERSE	57	2.159	50.8	0.010	0.20
		VERTICAL	57	2.810	50.8	0.015	0.20
		LONGITUDINAL	39	1.492	49.0	0.019	0.20
	กุมภาพันธ์ 2567	TRANSVERSE	85	3.697	50.8	0.008	0.20
		VERTICAL	>100	3.673	50.8	0.006	0.20
		LONGITUDINAL	>100	2.609	50.8	0.028	0.20
	สิงหาคม 2567	TRANSVERSE	64	3.381	50.8	0.009	0.20
		VERTICAL	85	2.735	50.8	0.006	0.20
		LONGITUDINAL	73	4.603	50.8	0.010	0.20
	กุมภาพันธ์ 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	สิงหาคม 2568	TRANSVERSE	57	1.773	50.8	0.017	0.20
		VERTICAL	85	1.033	50.8	0.003	0.20
		LONGITUDINAL	57	2.491	50.8	0.006	0.20
	มกราคม 2569	TRANSVERSE	73	1.978	50.8	0.004	0.20
		VERTICAL	73	2.601	50.8	0.006	0.20
		LONGITUDINAL	>100	2.711	50.8	0.006	0.20
St.2	กันยายน 2566	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	กุมภาพันธ์ 2567	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

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
St.1 คือ ขอบแปลงประทานบัตร
St.2 คือ บ้านราษฎรบ้านหินดาดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

ตารางที่ 4-3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง (ต่อ)

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
St.2 (ต่อ)	สิงหาคม 2567	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
St.2	กุมภาพันธ์ 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	สิงหาคม 2568	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
	มกราคม 2569	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-

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
St.1 คือ ขอบแปลงประทานบัตร
St.2 คือ บ้านราษฎรบ้านหินดาดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

4.2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 33205/16460 ของบริษัท โรงโม่หินทวีทรัพย์อนันต์ มหานคร จำกัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อ Sump ของโครงการ ที่ผ่านมาจนถึงเดือนมกราคม 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) ยกเว้นในเดือนกุมภาพันธ์ 2568 ที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ได้ เนื่องจากน้ำแห้งสรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4-4 และรูปที่ 4-6

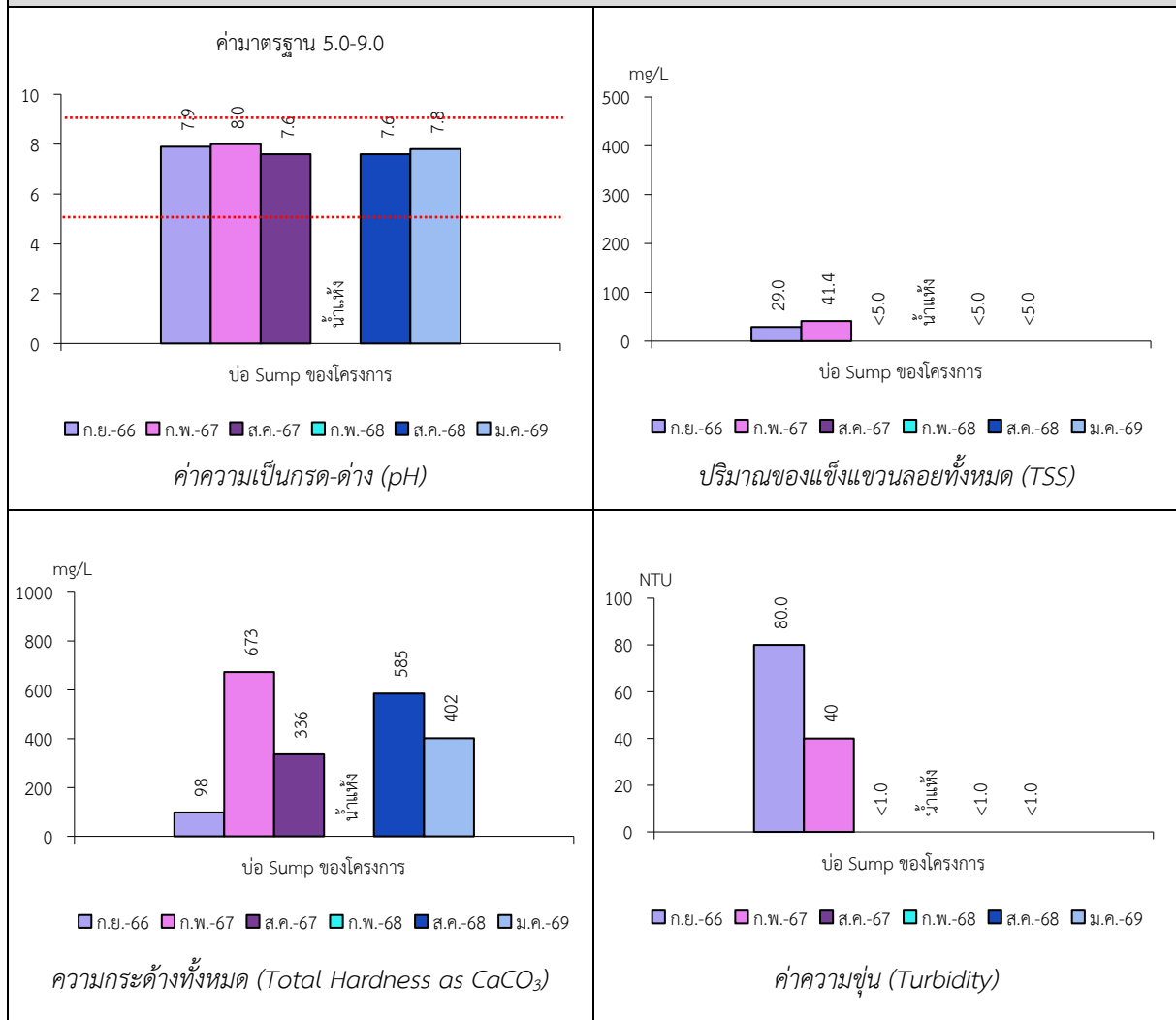
ตารางที่ 4-4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานี	เดือน/ปีที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์			
		pH	TSS	Total Hardness (as CaCO ₃)	Turbidity*
		-	mg/L	mg/L	NTU
บ่อ Sump ของโครงการ	กันยายน 2566	7.9	29.0	98	80.0
	กุมภาพันธ์ 2567	8.0	41.4	673	40
	สิงหาคม 2567	7.6	<5.0	336	<1.0
	กุมภาพันธ์ 2568	น้ำแห้ง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้			
	สิงหาคม 2568	7.6	<5.0	585	<1.0
	มกราคม 2569	7.8	<5.0	402	<1.0
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.0-9.0	-	-	-

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)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

รูปที่ 4-6 กราฟสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



4.2.6 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hrs.)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hrs.) โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 33205/16460 ของบริษัท โรงโม่หินทวีทรัพย์อนันต์มหานคร จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงโม่หิน ในเดือนสิงหาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 26 มกราคม 2561 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hrs.) มีค่าไม่เกิน 85.0 เดซิเบล (เอ) สรุปได้ดังตารางที่ 4-5 และรูปที่ 4-7

2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 33205/16460 ของบริษัท โรงโม่หินทวีทรัพย์อนันต์มหานคร จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงโม่หิน ในเดือนสิงหาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศ ณ วันที่ 17 ตุลาคม 2559 ที่กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 140.0 เดซิเบล (เอ) สรุปได้ดังตารางที่ 4-5 และรูปที่ 4-8

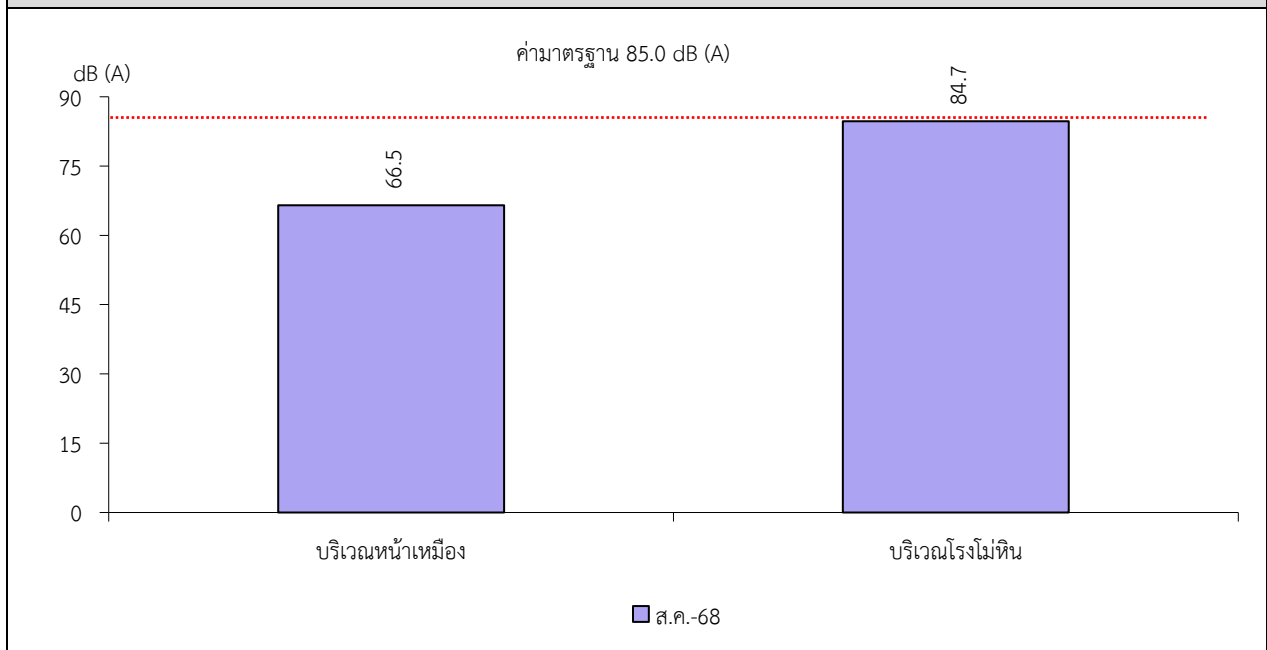
ตารางที่ 4-5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

สถานี	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บริเวณหน้าเหมือง	สิงหาคม 2568	66.5	88.0
บริเวณโรงโม่หิน	สิงหาคม 2568	54.7	102.9
ค่ามาตรฐาน		85.0 ¹⁾	140.0 ²⁾

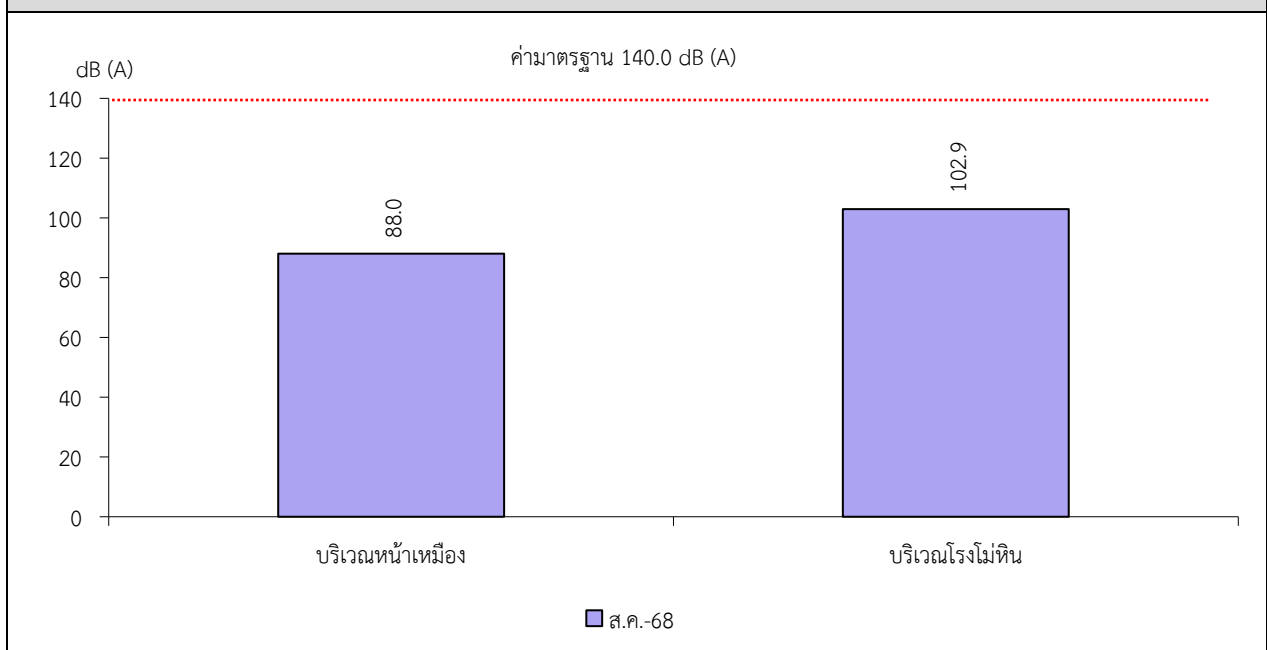
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 26 มกราคม 2561

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

รูปที่ 4-7 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



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



4.2.7 ระดับเสียงสะสม

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (Noise Dose) โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 33205/16460 ของบริษัท โรงโม่หินทวีทรัพย์อนันต์ มหานคร จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณหน้าเหมือง และบริเวณโรงโม่หิน ในเดือนสิงหาคม 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559) สรุปได้ดังตารางที่ 4-6 และรูปที่ 4-9

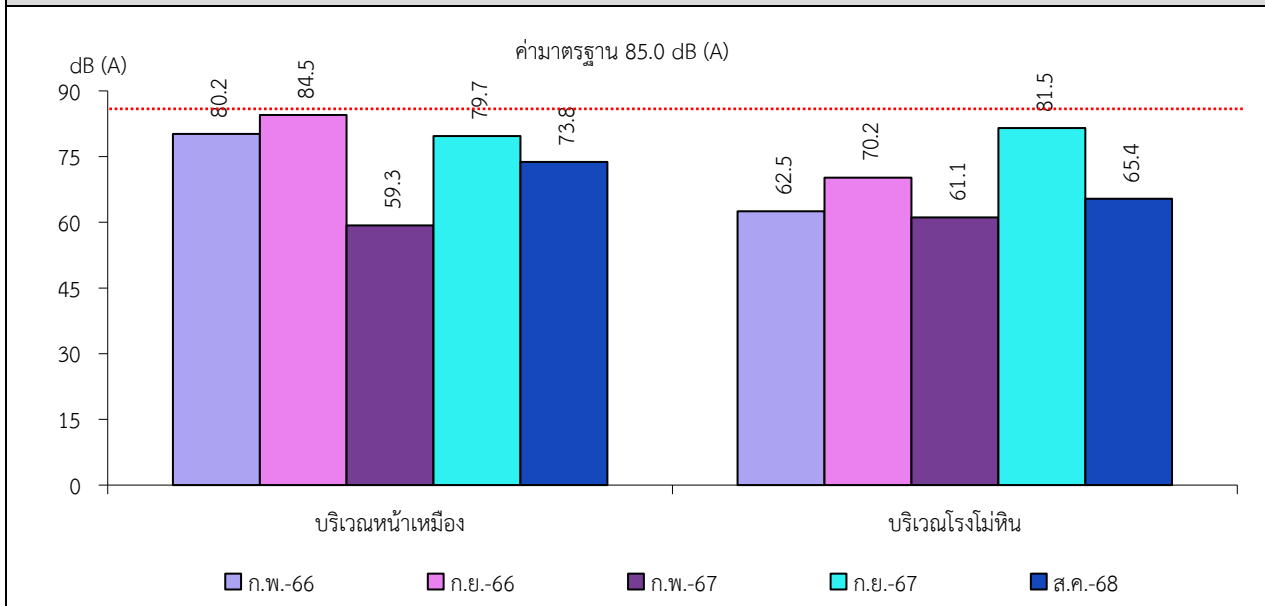
ตารางที่ 4-6 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		% Dose (%)	TWA (dB(A))
พนักงานบริเวณหน้าเหมือง	สิงหาคม 2568	7.6	73.8
พนักงานบริเวณโรงข่อมบ่ารุง	สิงหาคม 2568	3.4	65.4
ค่ามาตรฐาน		100 ¹⁾	90 ²⁾

หมายเหตุ: ¹⁾ American Conference of the Government Industrial Hygienists ; ACGIH (2006)

²⁾ มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง (26 มกราคม 2561) และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (17 ตุลาคม 2559)

รูปที่ 4-9 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (Noise Dose) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



4.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรที่ 33205/16460 ของบริษัท โรงโม่หินทวีทรัพย์อนันต์มหานคร จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาขอเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องต่อไปนี้อย่างสม่ำเสมอ

1. ฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่ทำเหมืองถึงโรงโม่หิน จะช่วยลดปริมาณฝุ่นละอองไม่ให้ฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก
2. ดูแลแนวต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการให้มีการเจริญเติบโตที่ดีเสมอ
3. ปรับปรุงและดูแลป้ายเตือนต่างๆ ที่ติดตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
4. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบดินตามมาตรการกำหนด