

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผล
กระทบสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะ

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เหมืองหินบำรุง (44) หล่อยิ่ง ผู้รับช่วงประทานบัตรที่ 23430/15117 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ตำบลหล่อยิ่ง อำเภอดงหลวง จังหวัดพิจิตร ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การทำเหมืองแร่ของโครงการได้เปิดทำเหมืองตามที่แผนผังกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
2. โครงการได้จัดสร้างบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำเพื่อรับน้ำชุมชนบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่อง
3. โครงการได้จัดสร้างโรงม่หินที่เป็นระบบปิดคลุม และมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงม่บด หรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548
4. โครงการได้จัดทำป้ายเตือนระวางรถบรรทุกเข้า-ออก โดยติดตั้งไว้บริเวณแยกทางเข้าโครงการ
5. โครงการได้จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ และตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนบดอัดประมาณ 3-4 เที่ยว/วัน
6. โครงการได้จัดสร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ภายนอก
7. โครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถบรรทุกได้ทำการปิดคลุมผ้าใบทุกครั้งก่อนออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก
8. โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับสภาพหน้างาน
9. โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี
10. โครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นประจำทุก 3 ปี

3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 23430/15117 ของนายวุฒิพงษ์ วงศ์ชุมพิศ (ห้างหุ้นส่วนจำกัด เหมืองหินบำรุง (44) รับช่วงการทำเหมือง) ตั้งอยู่ที่ตำบลหล่อยิ่ง อำเภอดงหลวง จังหวัดพิจิตร สามารถสรุปได้ดังนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการ ซึ่งเป็นผลทำให้ปริมาณฝุ่นละอองไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565 บริเวณโรงม่หินของโครงการและบริเวณชุมชนทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ โรงม่หินของโครงการ พบว่า มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.075-0.306 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.037-0.103 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ชุมชนบ้านดิเต๊ะ พบว่า มีค่า TSP อยู่ในช่วง

0.043-0.213 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.025-0.088 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บ้านบากัน พบว่า มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.061-0.248 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.022-0.096 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบ้านทองหลาง พบว่า มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.047-0.211 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.026-0.085 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่า TSP ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่า PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณ TSP	ปริมาณ PM-10
- โรงโม่หินของโครงการ	เม.ย. 2559*	0.129	0.051
	ส.ค. 2559*	0.126	0.063
	ต.ค. 2559*	0.099	0.037
	มี.ค. 2560*	0.135	0.049
	ก.ค. 2560*	0.148	0.077
	พ.ย. 2560*	0.075	0.039
	เม.ย. 2561	0.245	0.083
	ส.ค. 2561	0.235	0.063
	พ.ย. 2561	0.278	0.092
	เม.ย. 2562	0.306	0.100
	ก.ค. 2562	0.290	0.103
	พ.ย. 2562	0.297	0.102
	เม.ย. 2563	0.203	0.082
	ก.ค. 2563	0.245	0.089
	พ.ย. 2563	0.287	0.102
	มี.ย. 2564	0.215	0.086
	ก.ค. 2564	0.224	0.090
	ธ.ค. 2564	0.228	0.092
	มี.ค. 2565	0.234	0.093
- ชุมชนบ้านติเต๊ะ	เม.ย. 2559*	0.088	0.038
	ส.ค. 2559*	0.073	0.035
	ต.ค. 2559*	0.077	0.030
	มี.ค. 2560*	0.085	0.035
	ก.ค. 2560*	0.043	0.025
	พ.ย. 2560*	0.057	0.027
	เม.ย. 2561	0.163	0.056
	ส.ค. 2561	0.171	0.064
	พ.ย. 2561	0.157	0.049
	เม.ย. 2562	0.196	0.078
	ก.ค. 2562	0.170	0.063
	พ.ย. 2562	0.187	0.077
	เม.ย. 2563	0.161	0.054

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณ TSP	ปริมาณ PM-10
- ชุมชนบ้านติเต๊ะ (ต่อ)	ก.ค. 2563	0.187	0.077
	พ.ย. 2563	0.213	0.088
	มิ.ย. 2564	0.142	0.048
	ก.ค. 2564	0.181	0.072
	ธ.ค. 2564	0.182	0.073
	มี.ค. 2565	0.190	0.076
- บ้านบากัน	เม.ย. 2559*	0.114	0.047
	ส.ค. 2559*	0.061	0.029
	ต.ค. 2559*	0.086	0.033
	มี.ค. 2560*	0.074	0.027
	ก.ค. 2560*	0.248	0.096
	พ.ย. 2560*	0.041	0.022
	เม.ย. 2561	0.150	0.052
	ส.ค. 2561	0.151	0.059
	พ.ย. 2561	0.182	0.058
	เม.ย. 2562	0.185	0.070
	ก.ค. 2562	0.179	0.064
	พ.ย. 2562	0.205	0.084
	เม.ย. 2563	0.168	0.056
	ก.ค. 2563	0.174	0.065
	พ.ย. 2563	0.193	0.082
	มิ.ย. 2564	0.151	0.052
	ก.ค. 2564	0.187	0.075
	ธ.ค. 2564	0.189	0.077
	มี.ค. 2565	0.193	0.079
- บ้านทองหลาง	เม.ย. 2559*	0.096	0.042
	ส.ค. 2559*	0.102	0.050
	ต.ค. 2559*	0.094	0.036
	มี.ค. 2560*	0.090	0.037
	ก.ค. 2560*	0.047	0.026
	พ.ย. 2560*	0.065	0.035
	เม.ย. 2561	0.166	0.059
	ส.ค. 2561	0.147	0.045
	พ.ย. 2561	0.169	0.054
	เม.ย. 2562	0.189	0.072
	ก.ค. 2562	0.176	0.068
	พ.ย. 2562	0.183	0.075
	เม.ย. 2563	0.176	0.059
	ก.ค. 2563	0.175	0.068
	พ.ย. 2563	0.189	0.085

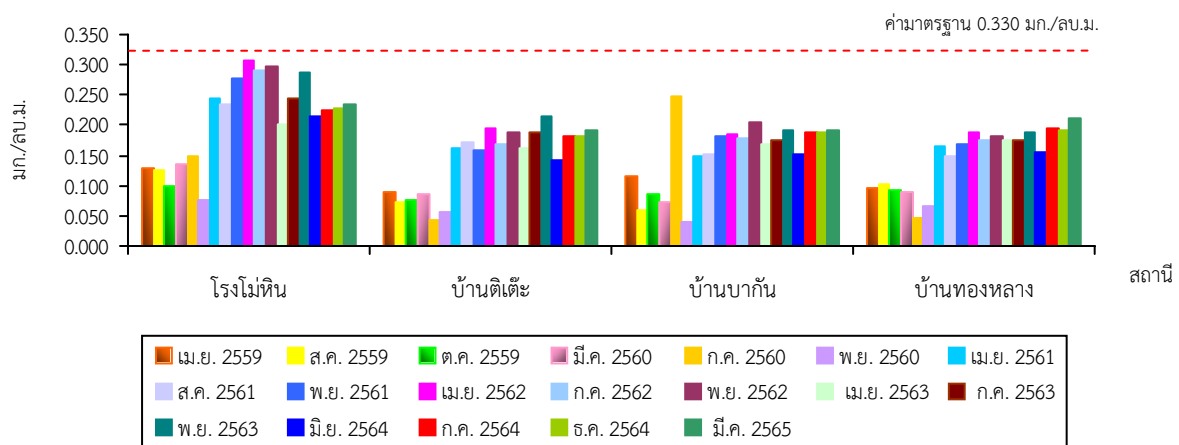
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ปริมาณ TSP	ปริมาณ PM-10
- บ้านทองหลาง (ต่อ)	มิ.ย. 2564	0.155	0.054
	ก.ค. 2564	0.195	0.079
	ธ.ค. 2564	0.191	0.080
	มี.ค. 2565	0.211	0.082
ค่ามาตรฐาน**		0.330	0.120

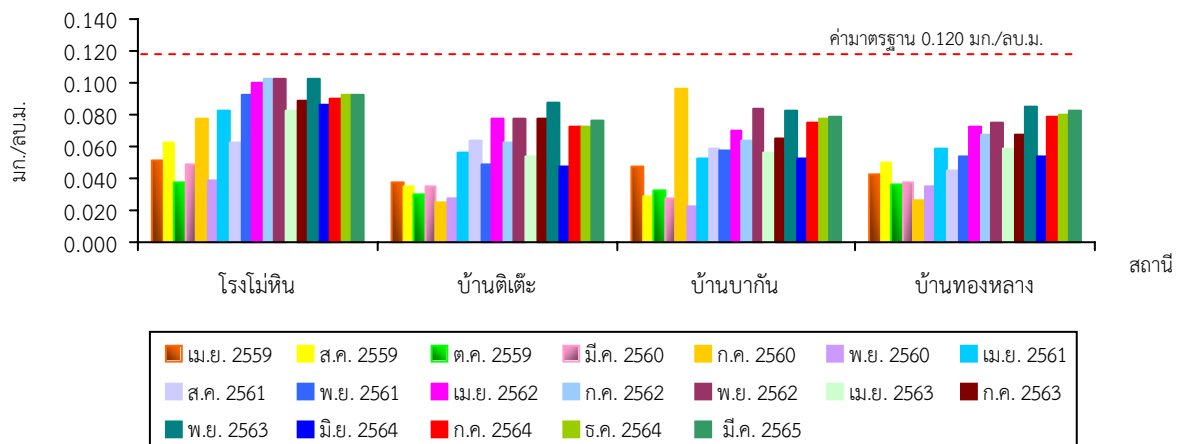
ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2561-2565

หมายเหตุ : * ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2559-2560

** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณ TSP ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565



รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณ PM-10 ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565

3.2.2 เสียง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด บริเวณชุมชนทั้ง 3 แห่ง และบริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565 บริเวณโรงโม่หินของโครงการและบริเวณชุมชนทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ พบว่า มีค่า Leq 24 hr. อยู่ในช่วง 57.0-70.6 เดซิเบล (เอ) ค่า Lmax อยู่ในช่วง 86.0-111.3 เดซิเบล (เอ) ชุมชนบ้านติเต๊ะ พบว่า มีค่า Leq 24 hr. อยู่ในช่วง 49.4-66.9 เดซิเบล (เอ) ค่า Lmax อยู่ในช่วง 75.6-103.5 เดซิเบล (เอ) บ้านบากัน พบว่า มีค่า Leq 24 hr. อยู่ในช่วง 52.5-70.8 เดซิเบล (เอ) ค่า Lmax อยู่ในช่วง 81.1-101.1 เดซิเบล (เอ) และบ้านทองหลาง พบว่า มีค่า Leq 24 hr. อยู่ในช่วง 49.6-66.6 เดซิเบล (เอ) ค่า Lmax อยู่ในช่วง 77.5-109.8 เดซิเบล (เอ) ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่า Leq 24 hr. ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่า Lmax ไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ยกเว้นบริเวณโรงโม่หิน ในช่วงเดือนเมษายน 2559 ที่ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกินเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย และบริเวณบ้านบากันในช่วงวันที่ 31 กรกฎาคม-1 สิงหาคม 2562 ที่มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกินเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย ซึ่งระดับเสียงที่เกินเกณฑ์ดังกล่าวมิได้เป็นผลมาจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการ เนื่องจากระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโครงการในช่วงเวลาเดียวกันนั้น มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		Leq 24 hr.	Lmax
- โรงโม่หินของโครงการ	เม.ย. 2559*	70.6	99.1
	ส.ค. 2559*	63.0	98.1
	ต.ค. 2559*	60.8	100.8
	มี.ค. 2560*	60.8	91.3
	ก.ค. 2560*	62.5	97.2
	พ.ย. 2560*	69.8	89.1
	เม.ย. 2561	62.3	96.2
	ส.ค. 2561	66.3	98.3
	พ.ย. 2561	67.5	96.2
	เม.ย. 2562	66.7	104.1
	ก.ค. 2562	59.7	86.0
	พ.ย. 2562	62.6	96.8
	เม.ย. 2563	66.7	111.3
	ก.ค. 2563	65.8	96.5
	พ.ย. 2563	57.0	93.6
	มิ.ย. 2564	60.1	94.9
	ก.ค. 2564	65.4	94.6
	ธ.ค. 2564	64.5	93.2
	มี.ค. 2565	59.8	91.1

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		Leq 24 hr.	Lmax
- ชุมชนบ้านติเต๊ะ	เม.ย. 2559*	53.5	80.1
	ส.ค. 2559*	58.8	94.2
	ต.ค. 2559*	57.6	75.6
	มี.ค. 2560*	51.7	87.6
	ก.ค. 2560*	55.1	98.8
	พ.ย. 2560*	59.4	88.9
	เม.ย. 2561	60.8	93.4
	ส.ค. 2561	55.0	89.8
	พ.ย. 2561	66.3	83.2
	เม.ย. 2562	57.3	94.0
	ก.ค. 2562	54.5	84.7
	พ.ย. 2562	66.9	103.5
	เม.ย. 2563	49.4	79.9
	ก.ค. 2563	59.6	85.7
	พ.ย. 2563	61.3	82.0
	มิ.ย. 2564	53.2	90.9
	ก.ค. 2564	62.3	87.5
	ธ.ค. 2564	59.8	87.7
	มี.ค. 2565	60.4	85.8
- บ้านบากัน	เม.ย. 2559*	57.8	97.0
	ส.ค. 2559*	60.5	89.5
	ต.ค. 2559*	61.8	99.2
	มี.ค. 2560*	58.7	89.3
	ก.ค. 2560*	63.4	92.7
	พ.ย. 2560*	61.8	89.9
	เม.ย. 2561	57.5	92.3
	ส.ค. 2561	60.1	101.1
	พ.ย. 2561	54.0	92.2
	เม.ย. 2562	62.1	84.8
	ก.ค. 2562	70.8	81.1
	พ.ย. 2562	52.5	91.8
	เม.ย. 2563	56.4	91.3
	ก.ค. 2563	64.0	89.2
	พ.ย. 2563	56.4	84.6
	มิ.ย. 2564	54.8	101.1
	ก.ค. 2564	66.2	92.9
	ธ.ค. 2564	55.1	94.1
	มี.ค. 2565	58.4	89.7

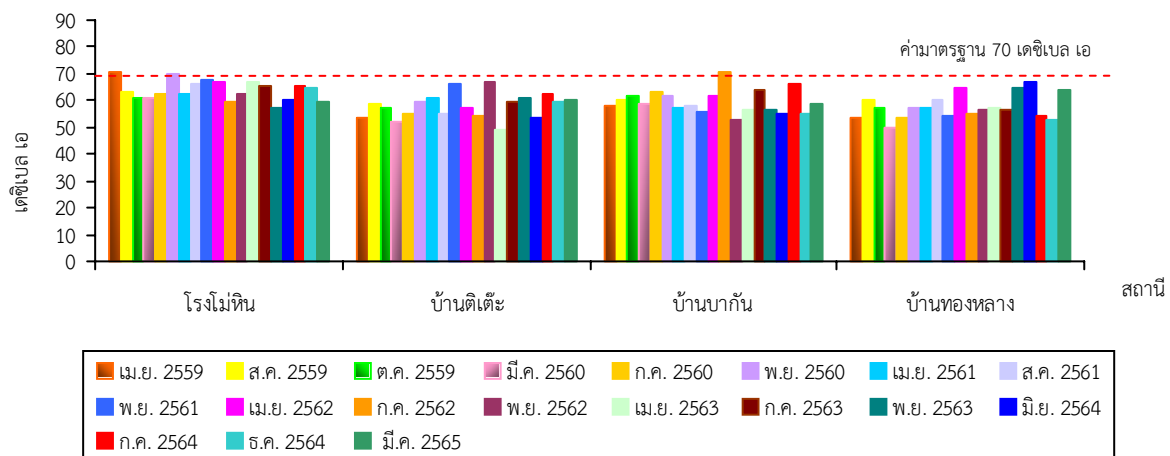
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		Leq 24 hr.	Lmax
- บ้านทองหลาง	เม.ย. 2559*	53.2	80.4
	ส.ค. 2559*	60.2	99.4
	ต.ค. 2559*	57.1	85.0
	มี.ค. 2560*	49.6	77.5
	ก.ค. 2560*	53.6	99.0
	พ.ย. 2560*	57.5	78.9
	เม.ย. 2561	57.2	94.9
	ส.ค. 2561	58.1	89.4
	พ.ย. 2561	56.1	85.0
	เม.ย. 2562	64.7	85.3
	ก.ค. 2562	55.2	88.2
	พ.ย. 2562	56.8	90.5
	เม.ย. 2563	57.2	86.1
	ก.ค. 2563	56.4	90.7
	พ.ย. 2563	64.7	96.4
	มี.ย. 2564	66.6	98.5
	ก.ค. 2564	54.1	88.8
	ธ.ค. 2564	52.9	97.3
	มี.ค. 2565	63.7	109.8
ค่ามาตรฐาน**		70	115

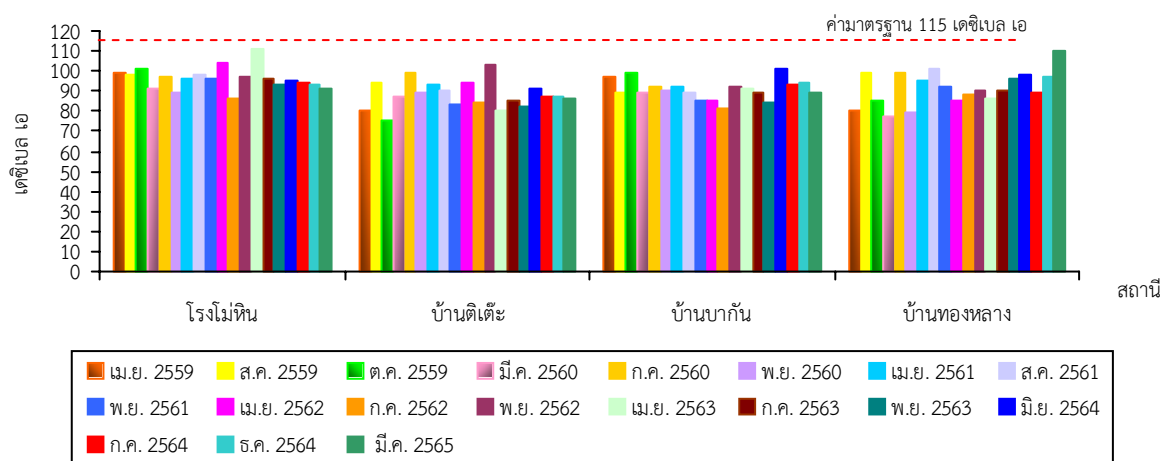
ที่มา : ตรวจวัดเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2561-2565

หมายเหตุ : * ตรวจวัดเคราะห์โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2559-2560

** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565



รูปที่ 3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565

3.2.3 แรงสั่นสะเทือน

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุระเบิด จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้พิจารณาได้จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณชุมชนทั้ง 3 สถานี ประกอบด้วยชุมชนบ้านติเต๊ะ บ้านทองหลาง และบ้านบากัน ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565 พบว่า บริเวณบ้านบากัน ในช่วงเดือนสิงหาคม 2561 มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ที่มีค่ามากที่สุด อยู่ในแนวแกนตั้ง เท่ากับ 1.285 มิลลิเมตร/วินาที ความถี่ มากกว่า 100 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด เท่ากับ 0.004 มิลลิเมตรซึ่ง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน แสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน**	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน**
- ชุมชนบ้านติเต๊ะ	เม.ย. 2559*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	ส.ค. 2559*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	ต.ค. 2559*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	มี.ค. 2560*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	ก.ค. 2560*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565 (ต่อ)

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน**	ระยะขีด (มม.)	ค่า มาตรฐาน**
- ชุมชนบ้านติเต๊ะ (ต่อ)	พ.ย. 2560*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	เม.ย. 2561	TRANSVERSE	>100	0.252	≤50.8	0.00163	≤0.20
		VERTICAL	85	0.378	≤50.8	0.00055	≤0.20
		LONGITUDINAL	>100	0.512	≤50.8	0.00055	≤0.20
	ส.ค. 2561	TRANSVERSE	1.7	0.150	≤4.7	0.036	≤0.075
		VERTICAL	2.4	0.181	≤9.4	0.032	≤0.075
		LONGITUDINAL	1.5	0.158	≤4.7	0.013	≤0.075
	พ.ย. 2561	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	เม.ย. 2562	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	ก.ค. 2562	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	พ.ย. 2562	TRANSVERSE	43	1.19	50.8	0.0183	0.20
		VERTICAL	>100	1.16	50.8	0.00740	0.20
		LONGITUDINAL	28	0.952	50.8	0.0113	0.20
	เม.ย. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	ก.ค. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	พ.ย. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	มิ.ย. 2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	ก.ค. 2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	ธ.ค. 2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	มี.ค. 2565	TRANSVERSE	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		VERTICAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565 (ต่อ)

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน**	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน**
- บ้านทองหลาง	เม.ย. 2559*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	ส.ค. 2559*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	ต.ค. 2559*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	มี.ค. 2560*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	ก.ค. 2560*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	พ.ย. 2560*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	เม.ย. 2561	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	ส.ค. 2561	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	พ.ย. 2561	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	เม.ย. 2562	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	ก.ค. 2562	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	พ.ย. 2562	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	เม.ย. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	ก.ค. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565 (ต่อ)

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน**	ระยะขีด (มม.)	ค่า มาตรฐาน**
- บ้านทองหลาง (ต่อ)	พ.ย. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	มิ.ย. 2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	ก.ค. 2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	ธ.ค. 2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	มี.ค. 2565	TRANSVERSE	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		VERTICAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
- บ้านบากัน	เม.ย. 2559*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	ส.ค. 2559*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	ต.ค. 2559*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	มี.ค. 2560*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	ก.ค. 2560*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	พ.ย. 2560*	TRANSVERSE	-	<0.125	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.125	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.125	-	-	-
	เม.ย. 2561	TRANSVERSE	>100	0.268	≤50.8	0.0331	≤0.20
		VERTICAL	>100	0.213	≤50.8	0.0454	≤0.20
		LONGITUDINAL	>100	0.323	≤50.8	0.0396	≤0.20
	ส.ค. 2561	TRANSVERSE	<1.0	0.315	≤4.7	0.052	≤0.075
		VERTICAL	>100	1.285	≤50.8	0.004	≤0.20
		LONGITUDINAL	>100	0.591	≤50.8	0.007	≤0.20
	พ.ย. 2561	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมืองในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565 (ต่อ)

สถานี	วัน/เดือน/ปี		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่า มาตรฐาน**	ระยะขจัด (มม.)	ค่า มาตรฐาน**
- บ้านบากัน (ต่อ)	เม.ย. 2562	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	ก.ค. 2562	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	พ.ย. 2562	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	เม.ย. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	ก.ค. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	พ.ย. 2563	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	มิ.ย. 2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	ก.ค. 2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	ธ.ค. 2564	TRANSVERSE	-	<0.254	-	-	-
		VERTICAL	-	<0.254	-	-	-
		LONGITUDINAL	-	<0.254	-	-	-
	มี.ค. 2565	TRANSVERSE	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		VERTICAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20
		LONGITUDINAL	-	<0.200	<4.7	<0.001	<0.20

ที่มา : ตรวจวิเคราะห์โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์, 2561-2565

หมายเหตุ : * ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2559-2560

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน
จากการทำเหมืองหิน

3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติตามได้เป็นอย่างดี โดยมาตรการที่กำหนดไว้มีความเหมาะสม เพียงพอ และสามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติ แต่ยังมีมาตรการบางประเด็นที่ยังไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากยังไม่ถึงเวลาที่ต้องปฏิบัติ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณที่เป็นบ่อเหมือง อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการฟื้นฟูพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร รวมทั้งได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเป็นประจำทุก 3 ปี และได้เสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ทั้งหมดอย่างเคร่งครัด