

# บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดำเนินการครั้งแรกในปี 2548 และดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดมา โดยในช่วงปี 2548-2554 ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/5045 ลงวันที่ 13 พฤษภาคม 2542

ต่อมาในปี 2555 ได้ดำเนินการเพื่อขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดสถานีและรายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากเดิมที่ดำเนินการอยู่ ดังนั้นในปี 2555 จึงมีการปรับแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมใหม่ ให้สอดคล้องกับมาตรการประกอบการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0507/3261 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2554 (เอกสารแนบ 3) โดยทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง

รายงานฉบับนี้ที่ปรึกษาได้นำเสนอผลการตรวจวัดในรอบปัจจุบันและได้รวบรวมผลการตรวจวัดในอดีตเพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน สำหรับหนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรอบปัจจุบัน นำเสนอไว้ในเอกสารแนบ 9 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 10

## 3.1 คุณภาพอากาศ

### 1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- (3) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)

### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- |                             |   |                              |
|-----------------------------|---|------------------------------|
| (1) บ้านหนองโป่ง            | : | UTM 47 P 591665 E, 1596762 N |
| (2) บ้านหนองมะขอ            | : | UTM 47 P 593310 E, 1596274 N |
| (3) บ้านเขาตาแก้ว           | : | UTM 47 P 592949 E, 1594535 N |
| (4) บ้านห้วยหินทางทิศใต้    | : | UTM 47 P 591355 E, 1593044 N |
| (5) โรงเรียนบ้านห้วยหิน     | : | UTM 47 P 589325 E, 1593147 N |
| (6) โรงโม่หินศิลาสินสมุทร 2 | : | UTM 47 P 591078 E, 1594418 N |

### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 18-19 มีนาคม 2564





การตรวจวัดคุณภาพอากาศ



การตรวจวัดระดับเสียง



การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



การตรวจวัดความเร็วและทิศทางการลม



รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

#### 4) วิธีการตรวจวัด

(1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไป อบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(3) ความเร็วและทิศทางลม (WS,WD) : ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณที่โล่ง โดยใช้ Wind Speed Sensor และ Wind Vane อยู่ในระดับความสูงเดียวกัน โดยการหมุนของ Sensor และ Vane ทำให้เกิดสัญญาณไฟฟ้าและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของหน่วยเมตรต่อวินาที (ม./วินาที) สำหรับความเร็วลมและเปลี่ยนองศาของ Vane ให้อยู่ในรูปทิศทางและบันทึกข้อมูลด้วย Data logger จากนั้นนำมาคำนวณตามโปรแกรม Wind Rose

#### 5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 6 สถานี ระหว่างวันที่ 18-19 มีนาคม 2564 ดังตารางที่ 3.1-1 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านหนองโป่ง** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 0.125 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.068 มก./ลบ.ม.

**บ้านหนองมะขอ** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 0.185 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.082 มก./ลบ.ม.

**บ้านเขาตาเก๊า** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 0.104 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.074 มก./ลบ.ม.

**บ้านห้วยหินทางทิศใต้** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 0.289 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.109 มก./ลบ.ม.

**โรงเรียนบ้านห้วยหิน** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 0.251 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.104 มก./ลบ.ม.

**โรงโม่หินศิลาสินสมุทร 2** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 0.264 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.103 มก./ลบ.ม.

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณโรงโม่หินศิลาสินสมุทร 2 ขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้-ตะวันออก โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 1.00-2.00 เมตรต่อวินาที ลมสงบร้อยละ 66.67 ดังรูปที่ 3.1-1

**ตารางที่ 3.1-1** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 18-19 มีนาคม 2564

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
18-19 มี.ค.64	บ้านหนองโป่ง	0.125	0.068
	บ้านหนองมะขอ	0.185	0.082
	บ้านเขาตาแก้ว	0.104	0.074
	บ้านห้วยหินทางทิศใต้	0.289	0.109
	โรงเรียนบ้านห้วยหิน	0.251	0.104
	โรงโม่หินศิลาสินสมุทร 2	0.264	0.103
มาตรฐาน*		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

#### 6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 6 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านห้วยหิน บ้านเขาตาแก้ว บ้านห้วยหินทางทิศใต้ โรงโม่หินศิลาสินสมุทร 2 บ้านหนองมะขอ และบ้านหนองโป่ง ระหว่างวันที่ 18-19 มีนาคม 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดในทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานของ ฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

#### 7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดในการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร โดยชุมชนที่เคยถูกกำหนดเป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แต่ไม่ได้ถูกกำหนดให้ทำการตรวจวัดในช่วงการต่ออายุประทานบัตร 2 ชุมชน คือ บ้านห้วยต้าย และบ้านปากควั่ว ส่วนชุมชนที่ยังคงถูกกำหนดให้เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมี 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านห้วยหิน และบ้านเขาตาแก้ว นอกจากนี้ยังมีสถานีตรวจวัดที่ถูกกำหนดเพิ่มเติมอีกจำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านห้วยหินทางทิศใต้ (ตรวจวัดแทนสถานีโรงเรียนวัดคอกวัว) และบ้านหนองมะขอ ดังนั้น ในปัจจุบันจึงมีสถานีตรวจวัดจำนวน 6 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านห้วยหิน บ้านเขาตาแก้ว บ้านห้วยหินทางทิศใต้ โรงโม่หินศิลาสินสมุทร 2 บ้านหนองมะขอ และบ้านหนองโป่ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงปี 2560-2563 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2564) แสดงดังตารางที่ 3.1-2 ถึงตารางที่ 3.1-3 และรูปที่ 3.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านหนองโป่ง** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.125 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.068 มก./ลบ.ม.

**บ้านหนองมะขอ** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.048-0.185 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-0.082 มก./ลบ.ม.

**บ้านเขาตาแก้ว** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.183 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.076 มก./ลบ.ม.

**บ้านห้วยหินทางทิศใต้** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.063-0.289 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.109 มก./ลบ.ม.

**โรงเรียนบ้านห้วยหิน** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.251 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.104 มก./ลบ.ม.

**โรงโม่หินศิลาสินสมุทร 2** พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.091-0.309 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.107 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมา มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

**ตารางที่ 3.1-2** ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมในช่วงปี 2560-2564

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)					
	บ้านหนองโป่ง	บ้านหนองมะขอ	บ้านเขาตาแก้ว	บ้านห้วยหินทิศใต้	โรงเรียนบ้านห้วยหิน	โรงโม่หินศิลาสินสมุทร 2
มี.ค.60 <sup>1/</sup>	0.092	0.068	0.183	0.136	0.080	0.161
ธ.ค.60 <sup>1/</sup>	0.041	0.068	0.146	0.116	0.048	0.230
เม.ย.61 <sup>1/</sup>	0.080	0.145	0.089	0.143	0.056	0.166
พ.ย.61 <sup>1/</sup>	0.030	0.048	0.057	0.071	0.077	0.238
เม.ย.62 <sup>1/</sup>	0.076	0.057	0.098	0.063	0.089	0.091
ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	0.060	0.103	0.107	0.101	0.059	0.222
มี.ค.63 <sup>1/</sup>	0.047	0.100	0.027	0.115	0.036	0.309
พ.ย.63 <sup>1/</sup>	0.049	0.062	0.073	0.103	0.031	0.092
มี.ค.64 <sup>2/</sup>	0.125	0.185	0.104	0.289	0.251	0.264
<b>มาตรฐาน*</b>	0.330					

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2560-2563)

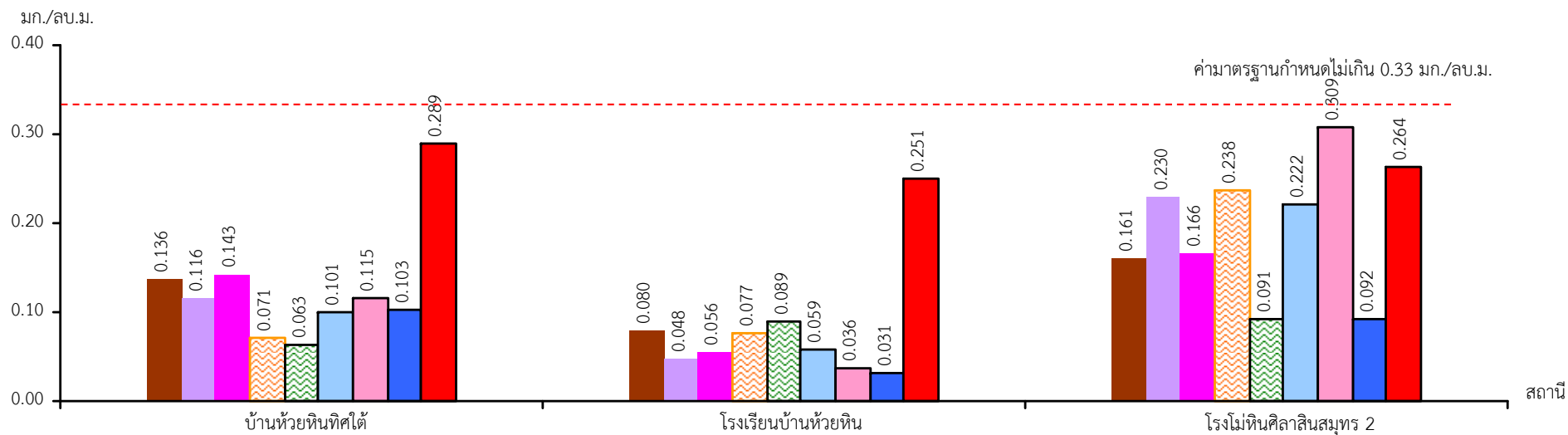
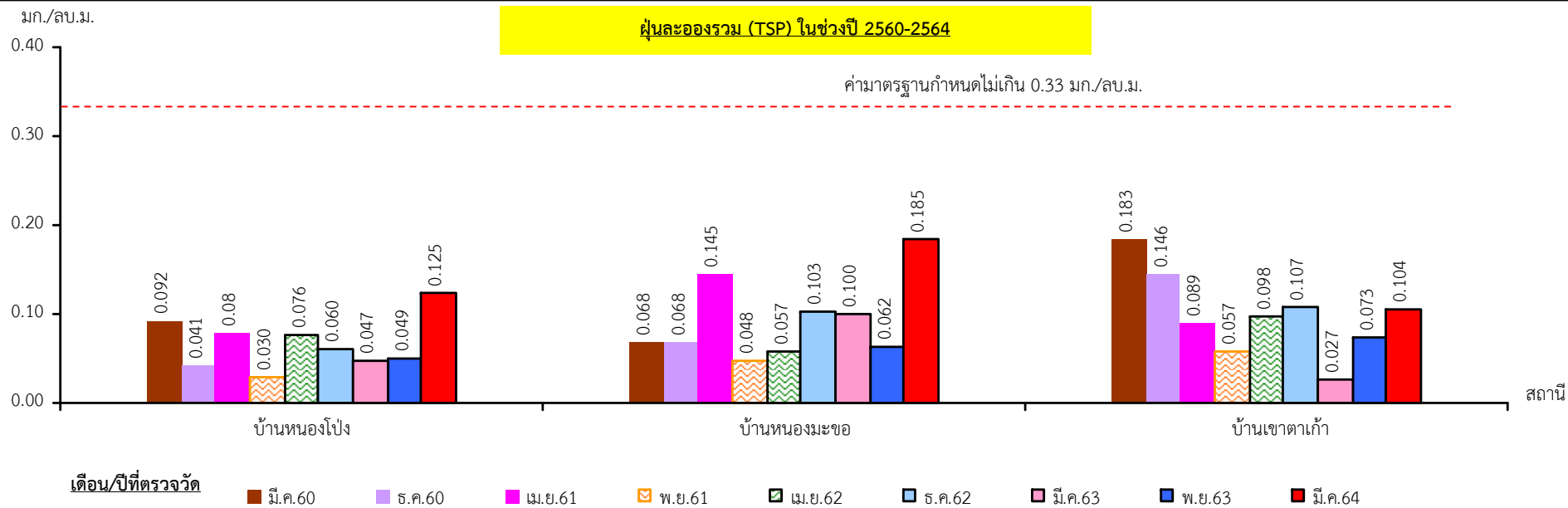
<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

MM-C06

## ฝุ่นละอองรวม (TSP) ในช่วงปี 2560-2564

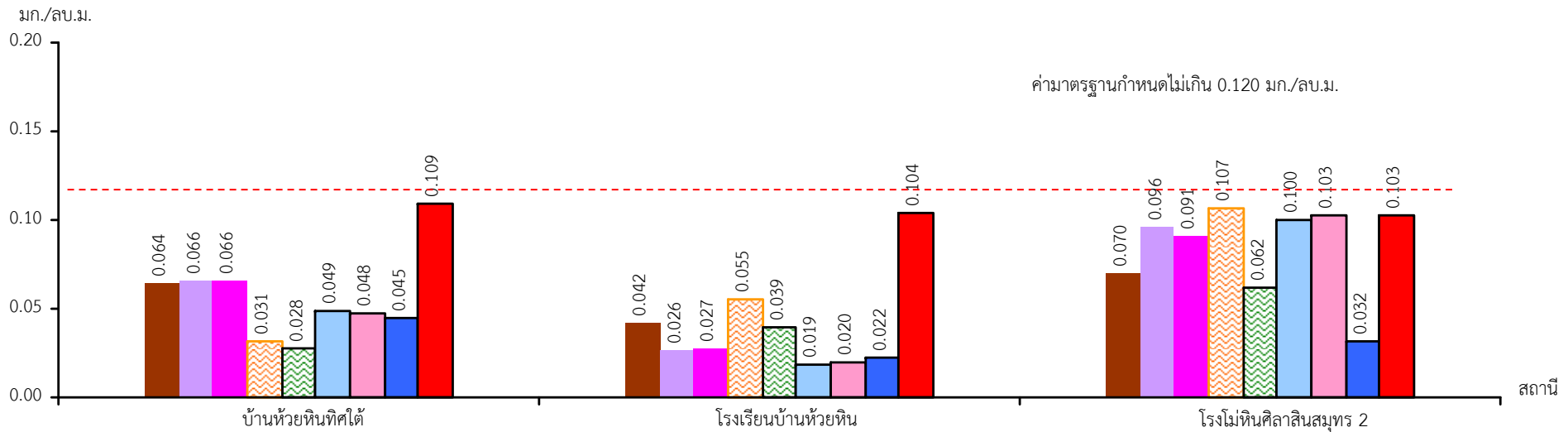
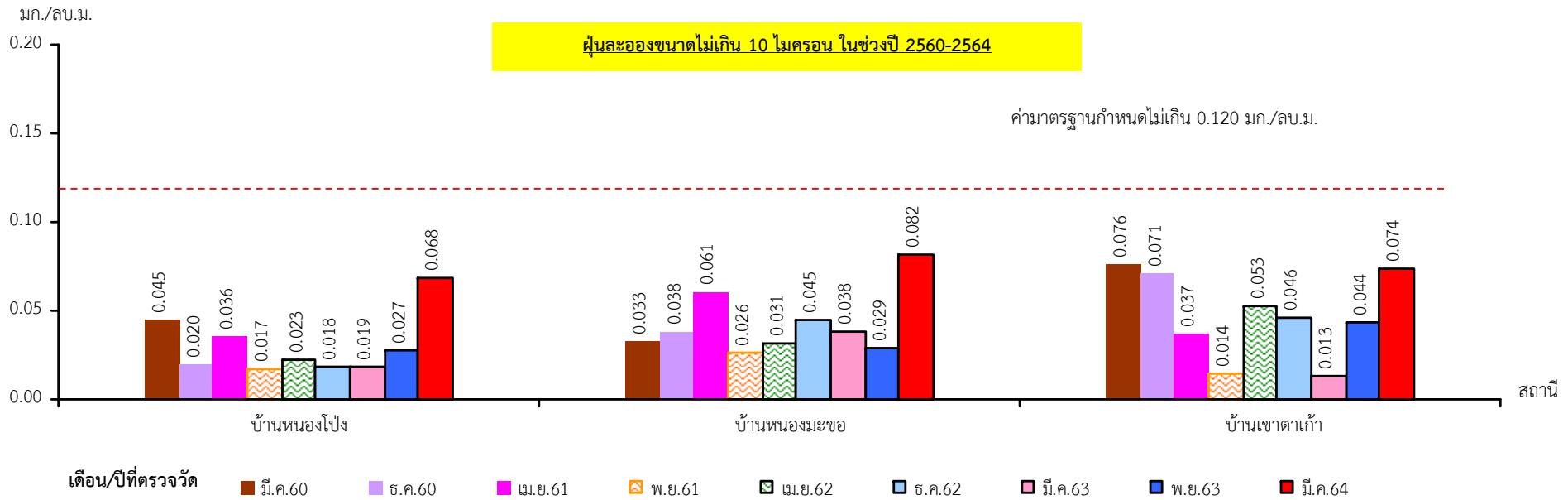
ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.



L-๕ ฝุ่น

รูปที่ 3.1-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2560-2564





ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในช่วงปี 2560-2564

เดือน/ปี ที่ ตรวจวัด	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ( มก./ลบ.ม. )					
	บ้านหนองโป่ง	บ้านหนอง มะขอ	บ้านเขาตาแก้ว	บ้านห้วยหิน ทางทิศใต้	โรงเรียน บ้านห้วยหิน	โรงโม่หินศิลา สินสมุทร 2
มี.ค.60 <sup>1/</sup>	0.045	0.033	0.076	0.064	0.042	0.070
ธ.ค.60 <sup>1/</sup>	0.020	0.038	0.071	0.066	0.026	0.096
เม.ย.61 <sup>1/</sup>	0.036	0.061	0.037	0.066	0.027	0.091
พ.ย.61 <sup>1/</sup>	0.017	0.026	0.014	0.031	0.055	0.107
เม.ย.62 <sup>1/</sup>	0.023	0.031	0.053	0.028	0.039	0.062
ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	0.018	0.045	0.046	0.049	0.019	0.100
มี.ค.63 <sup>1/</sup>	0.019	0.038	0.013	0.048	0.020	0.103
พ.ย.63 <sup>1/</sup>	0.027	0.029	0.044	0.045	0.022	0.032
มี.ค.64 <sup>2/</sup>	0.068	0.082	0.074	0.109	0.104	0.103
มาตรฐาน*	0.12					

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2560-2563)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

## 3.2 ระดับเสียง

### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

- (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq} 1 \text{ hr}$ )
- (2) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ )
- (3) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- |                             |   |                              |
|-----------------------------|---|------------------------------|
| (1) บ้านหนองโป่ง            | : | UTM 47 P 591700 E, 1596757 N |
| (2) บ้านหนองมะขอ            | : | UTM 47 P 593308 E, 1596263 N |
| (3) บ้านเขาตาแก้ว           | : | UTM 47 P 592913 E, 1594528 N |
| (4) บ้านห้วยหินทางทิศใต้    | : | UTM 47 P 591365 E, 1593449 N |
| (5) โรงเรียนบ้านห้วยหิน     | : | UTM 47 P 589318 E, 1593135 N |
| (6) โรงโม่หินศิลาสินสมุทร 2 | : | UTM 47 P 591062 E, 1594413 N |

### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 18-19 มีนาคม 2564

#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรร่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode  $L_{eq}$  กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) รายชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 1\ hr}$ ) แล้วจดบันทึกจนครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

#### 5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 18-19 มีนาคม 2564 จำนวน 6 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านห้วยหิน บ้านเขาตาเก๊า บ้านห้วยหินทางทิศใต้ โรงโมหินศิลาสินสมุทร 2 บ้านหนองมะขอ และบ้านหนองโป่ง โดยระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของสถานีตรวจวัดทั้ง 6 สถานี แสดงดังรูปที่ 3.2-1 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดแสดงดังตารางที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านหนองโป่ง** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 54.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าเท่ากับ 98.6 เดซิเบล(เอ)

**บ้านหนองมะขอ** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 65.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าเท่ากับ 100.6 เดซิเบล(เอ)

**บ้านเขาตาเก๊า** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 63.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าเท่ากับ 102.9 เดซิเบล(เอ)

**บ้านห้วยหินทางทิศใต้** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 66.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าเท่ากับ 95.7 เดซิเบล(เอ)

**โรงเรียนบ้านห้วยหิน** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 59.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าเท่ากับ 97.3 เดซิเบล(เอ)

**โรงโมหินศิลาสินสมุทร 2** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 62.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าเท่ากับ 94.8 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 18-19 มีนาคม 2564

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
18-19 มี.ค. 64	บ้านหนองโป่ง	54.3	98.6
	บ้านหนองมะขอ	65.1	100.6
	บ้านเขาตาแก้ว	63.3	102.9
	บ้านห้วยหินทางทิศใต้	66.7	95.7
	โรงเรียนบ้านห้วยหิน	59.0	97.3
	โรงโม่หินศิลาสินสมุทร 2	62.2	94.8
มาตรฐาน***		70	115

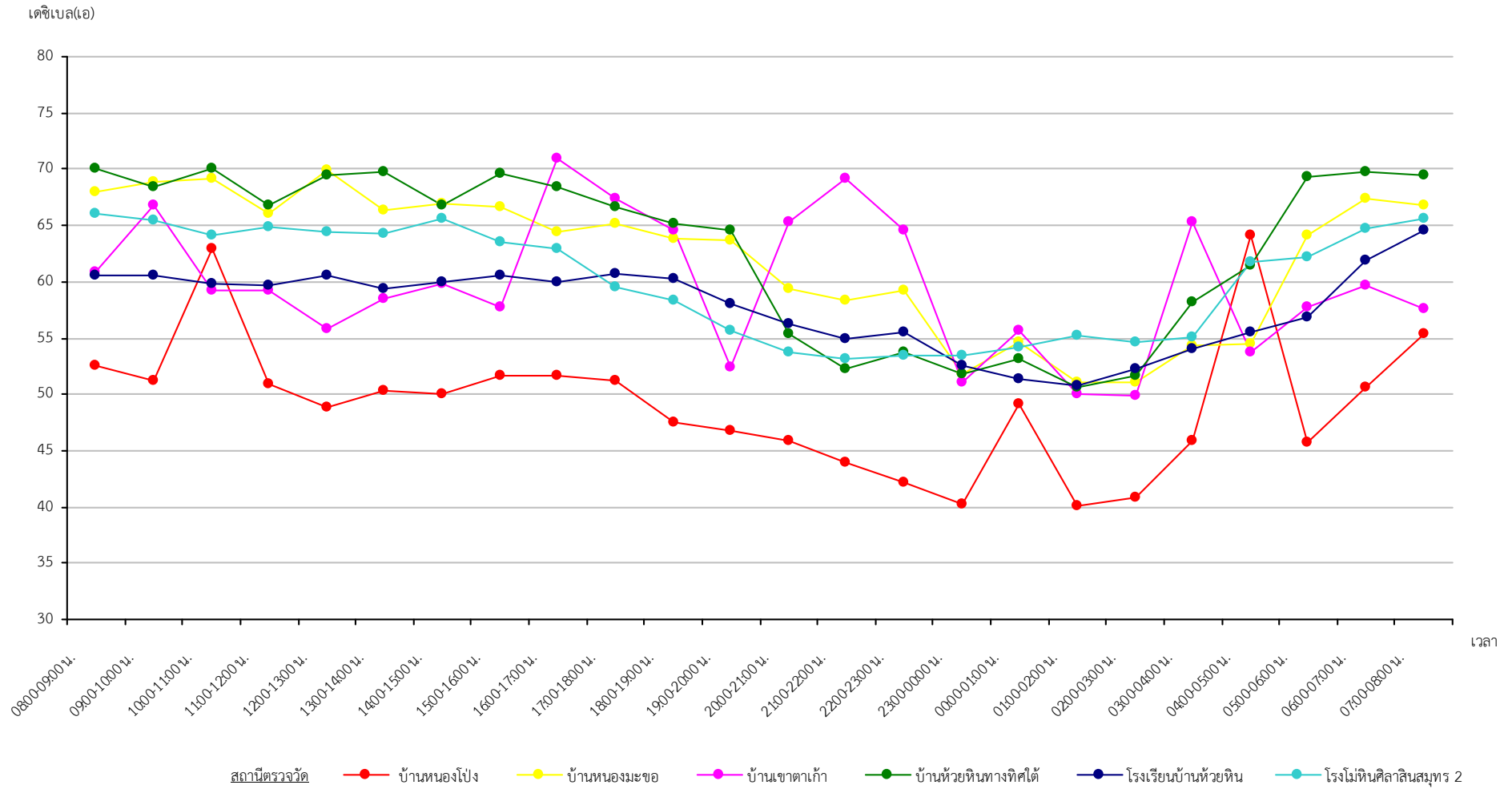
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

\*\* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

## 6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด จำนวน 6 สถานี ระหว่างวันที่ 18-19 มีนาคม 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ



รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 18-19 มีนาคม 2564

## 7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ในปี 2555 ประทานบัตรที่ 28415/15610 ได้ดำเนินการขออนุญาตต่ออายุประทานบัตร กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จึงกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง โดยมีการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 6 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านห้วยหิน บ้านเขาตาเก่า โรงโม่หินศิลาสินสมุทร 2 บ้านห้วยหินทางทิศใต้ (ตรวจวัดแทนโรงเรียนวัดคอกวัว) บ้านเขาตาเก่า บ้านหนองมะขอ และบ้านหนองโป่ง โดยผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2560-2564 แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

**บ้านหนองโป่ง** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 49.7-59.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 79.3-98.6 เดซิเบล(เอ)

**บ้านหนองมะขอ** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.4-65.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 88.4-100.6 เดซิเบล(เอ)

**บ้านเขาตาเก่า** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.4-63.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.0-102.9 เดซิเบล(เอ)

**บ้านห้วยหินทางทิศใต้** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.4-66.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 85.9-95.7 เดซิเบล(เอ)

**โรงเรียนบ้านห้วยหิน** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 49.8-63.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 74.6-101.9 เดซิเบล(เอ)

**โรงโม่หินศิลาสินสมุทร 2** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.6-65.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 85.2-97.9 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาของทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2560-2564

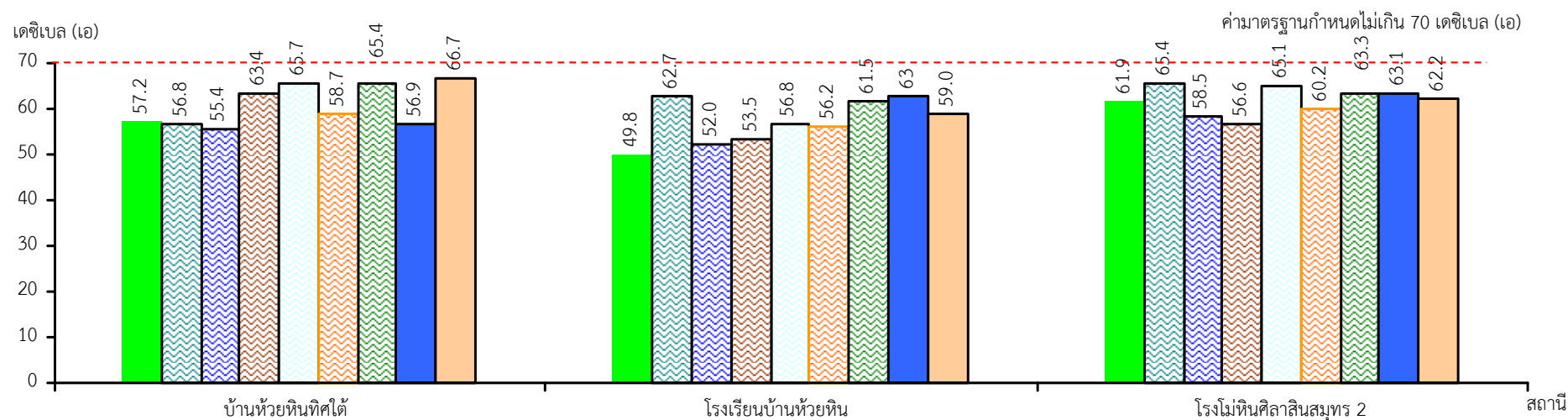
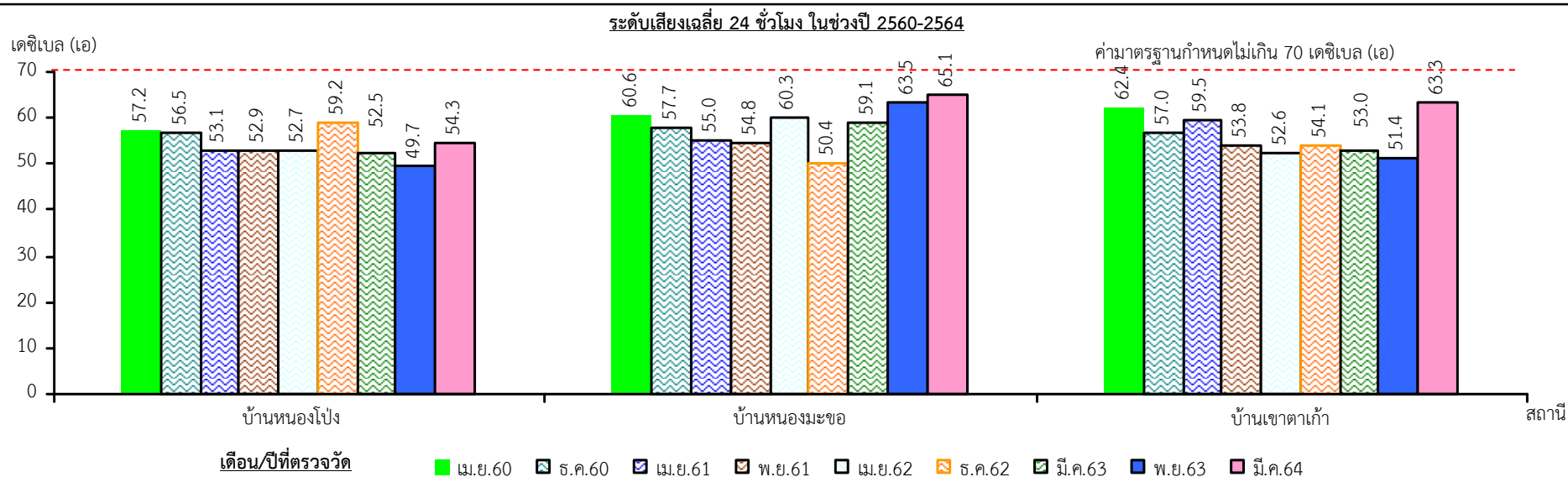
เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	บ้านหนองโป่ง		บ้านหนองมะขอ		บ้านเขาตาแก้ว		บ้านห้วยหินทางทิศใต้		โรงเรียนบ้านห้วยหิน		โรงโม่หินศิลาสินสมุทร 2	
	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง สูงสุด [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง สูงสุด [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียง สูงสุด [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง สูงสุด [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียง สูงสุด [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง สูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
มี.ค.60 <sup>1/</sup>	57.2	86.6	60.6	90.8	62.4	93.0	57.2	94.2	49.8	81.2	61.9	94.6
ธ.ค.60 <sup>1/</sup>	56.5	89.3	57.7	94.4	57.0	97.5	56.8	87.8	62.7	98.7	65.4	95.3
เม.ย.61 <sup>1/</sup>	53.1	79.3	55.0	88.4	59.5	90.8	55.4	85.9	52.0	79.5	58.5	88.0
พ.ย.61 <sup>1/</sup>	52.9	87.1	54.8	89.5	53.8	87.3	63.4	89.2	53.5	74.6	56.6	85.2
เม.ย.62 <sup>1/</sup>	52.7	80.8	60.3	89.2	52.6	84.4	65.7	89.8	56.8	87.5	65.1	89.4
ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	59.2	89.7	50.4	88.4	54.1	88.5	58.7	89.3	56.2	85.0	60.2	89.8
มี.ค.63 <sup>1/</sup>	52.5	83.7	59.1	92.5	53	90.2	65.4	79.5	61.5	101.9	63.3	97.9
พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	49.7	87.0	63.5	87.3	51.4	84.0	56.9	88.3	63.0	94.0	63.1	88.0
มี.ค. 64 <sup>2/</sup>	54.3	98.6	65.1	100.6	63.3	102.9	66.7	95.7	59.0	97.3	62.2	94.8
มาตรฐาน***	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115	70	115

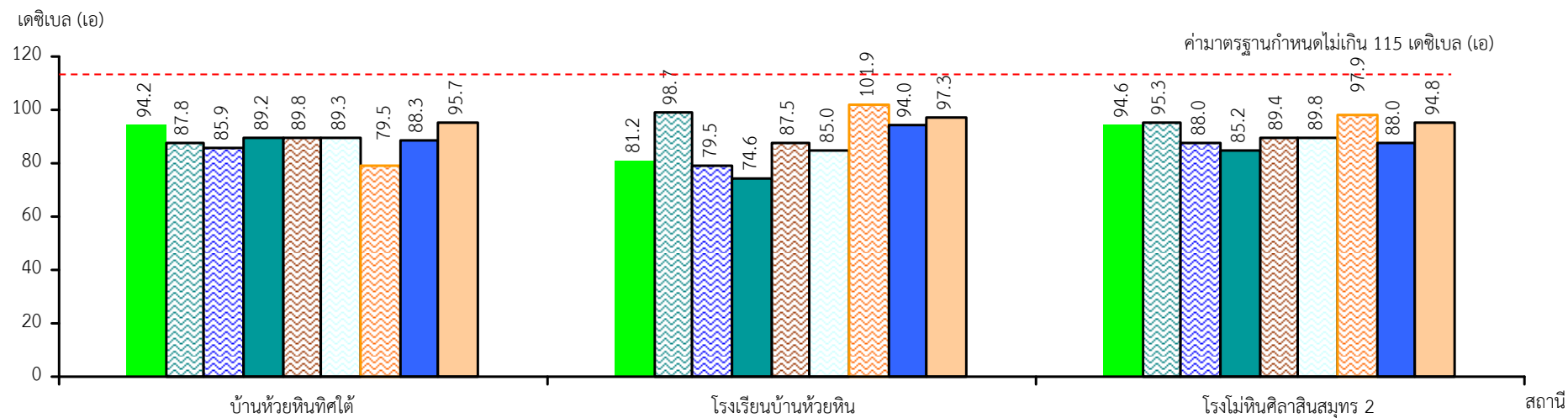
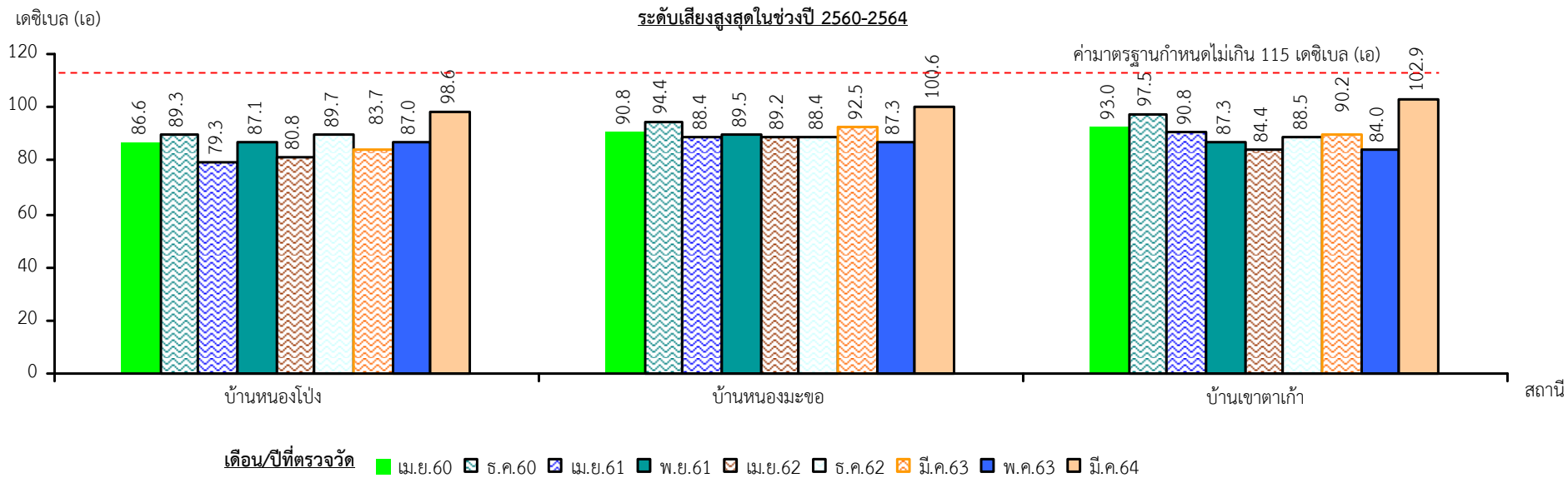
ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2560-2563)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

\*\* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน





### 3.3 ความสั่นสะเทือน

#### 1) ดัชนีในการตรวจวัด

- (1) ความถี่ (Frequency, Hz)
- (2) ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- (3) การขจัด (Displacement)

#### 2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| (1) บ้านหนองมะขอ         | : UTM 47 P 593317 E, 1596276 N |
| (2) สำนักสงฆ์เขาตาแก้ว   | : UTM 47 P 592898 E, 1594535 N |
| (3) บ้านห้วยหินทางทิศใต้ | : UTM 47 P 591369 E, 1593449 N |

#### 3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 15 มีนาคม 2564

#### 4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง บริเวณขอบของเขตประถานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

#### 5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ขณะที่ทำการระเบิดหน้าเหมืองในวันที่ 15 มีนาคม 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านห้วยหินทางทิศใต้ และบ้านหนองมะขอ พบว่า ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก ส่วนบริเวณสำนักสงฆ์เขาตาแก้ว สัญญาณความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในวันที่ 15 มีนาคม 2564

สถานีตรวจวัด	ระยะห่างจากจุดระเบิด (กม.)	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
บ้านห้วยหินทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สำนักสงฆ์เขาตาแก้ว	1.5	>40	1.350	0.006	>40	0.625	0.000	>40	1.650	0.000
	มาตรฐาน*	-	50.8	0.20	-	50.8	0.20	-	50.8	0.20
บ้านหนองมะขอ	2.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

N/D หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากมีค่าน้อย

< หมายถึง ไม่เกิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

## 6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดของประทันบัตรที่ 28415/15610 ในวันที่ 15 มีนาคม 2564 พบว่า บ้านห้วยหินทางทิศใต้ และบ้านหนองมะขอ ไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก ส่วนสำนักสงฆ์เขาตาแก้ว พบว่า สัญญาณความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)

## 7) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2560-2563 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2564) แสดงดังตารางที่ 3.3-2 โดยพบว่าค่าที่ตรวจวัดได้มีสัญญาณความสั่นสะเทือนที่ผ่านมามีค่าในระดับต่ำไม่สามารถตรวจวัดได้ ส่วนสำนักสงฆ์เขาตาแก้วและบ้านห้วยหินทางทิศใต้ พบว่า สัญญาณความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)



ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากประทานบัตรที่ 28415/15610 ของนายฉัตรชัย สีนสมุทรธาวิณ ในช่วงปี 2560-2564

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะห่างจาก จุดระเบิด (กม.)	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
			ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
มี.ค.60 <sup>1/</sup>	บ้านห้วยหินทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักสงฆ์เขาตาแก้ว	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านหนองมะขอ	2.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ธ.ค.60 <sup>1/</sup>	บ้านห้วยหินทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักสงฆ์เขาตาแก้ว	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านหนองมะขอ	2.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เม.ย.61 <sup>1/</sup>	บ้านห้วยหินทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักสงฆ์เขาตาแก้ว	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านหนองมะขอ	2.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะห่างจาก จุดระเบิด (กม.)	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
			ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
พ.ย.61 <sup>1/</sup>	บ้านห้วยหินทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักสงฆ์เขาตาแก้ว	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านหนองมะขอ	2.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เม.ย.62 <sup>1/</sup>	บ้านห้วยหินทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักสงฆ์เขาตาแก้ว	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	บ้านหนองมะขอ	2.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ธ.ค.62 <sup>1/</sup>	บ้านห้วยหินทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักสงฆ์เขาตาแก้ว	1.5	47	1.095	0.003	51	0.635	0.002	43	1.000	0.003
		มาตรฐาน*	47	50.8	0.20	51	50.8	0.20	43	50.8	0.20
	บ้านหนองมะขอ	2.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มี.ค.63 <sup>1/</sup>	บ้านห้วยหินทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะห่างจาก จุดระเบิด (กม.)	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
			ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของ อนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
มี.ค.63 <sup>1/</sup> (ต่อ)	สำนักสงฆ์เขาตาเก๊า	1.5	>40	0.875	0.000	>40	0.325	0.000	>40	0.650	0.000
		มาตรฐาน*	40	50.8	0.20	40	50.8	0.20	40	50.8	0.20
	บ้านหนองมะขอ	2.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พ.ย.63 <sup>1/</sup>	บ้านห้วยหินทางทิศใต้	1.5	>40	0.175	0.000	36	0.075	0.000	>40	0.125	0.000
		มาตรฐาน*	-	50.8	0.20	-	50.8	0.20	-	50.8	0.20
	สำนักสงฆ์เขาตาเก๊า	1.5	39	1.025	0.006	>40	0.825	0.000	>40	1.150	0.000
		มาตรฐาน*	-	50.8	0.20	-	50.8	0.20	-	50.8	0.20
	บ้านน้องมะขอ	2.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มี.ค.64 <sup>2/</sup>	บ้านห้วยหินทางทิศใต้	1.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักสงฆ์เขาตาเก๊า	1.5	>40	1.350	0.006	>40	0.625	0.000	>40	1.650	0.000
		มาตรฐาน*	-	50.8	0.20	-	50.8	0.20	-	50.8	0.20
	บ้านน้องมะขอ	2.5	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2560-2563)

<sup>2/</sup> บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

N/D หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน