

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการเหมืองแร่หินปูนเพื่อทำปูนขาว ประทานบัตรที่ 33284/15927 ทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6087 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2553 ทั้งนี้ ได้ทำการตรวจวัดครั้งแรกในเดือนธันวาคม 2554 และดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนถึงเดือนมิถุนายน 2557 ต่อมาโครงการได้ปรับแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมใหม่ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/5261 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2557 ที่แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประทานบัตรที่ 33350/16100 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 33284/15927 โดยเริ่มทำการตรวจวัดตามแผนการตรวจวัดใหม่เป็นครั้งแรกในเดือนพฤศจิกายน 2557

นอกจากนี้ที่ปรึกษายังได้นำผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2553) และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงปี 2558-2566 และในปัจจุบัน (พฤศจิกายน 2566) มาเปรียบเทียบผลไว้ในรายงานฉบับนี้ด้วย ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงประกอบด้วยผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดังกล่าว หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เอกสารแนบ 18 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังกล่าว เอกสารแนบ 19

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

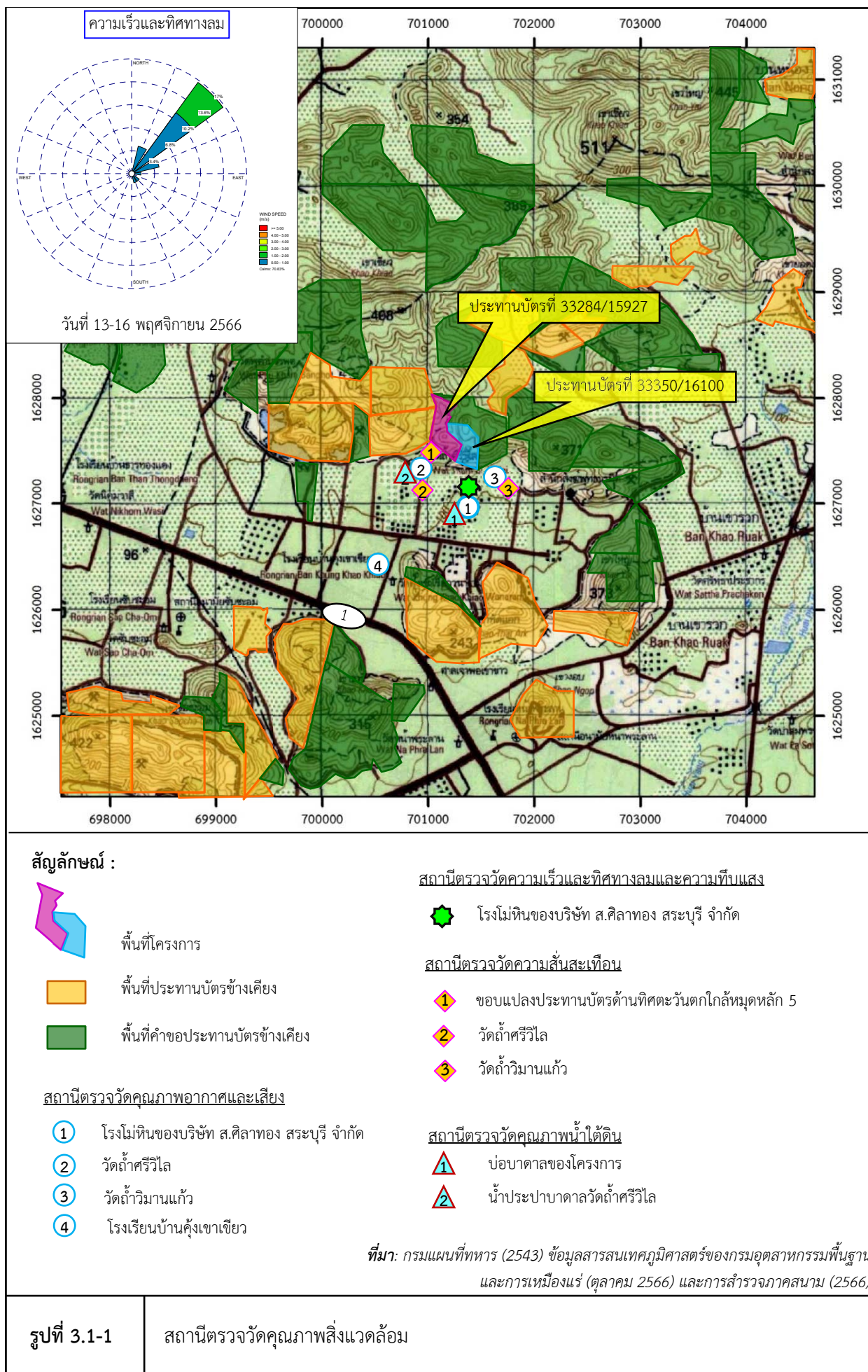
- (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- (3) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- | | |
|--|--------------------------------|
| (1) โรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด | : UTM 47 P 0701235 E 1626760 N |
| (2) วัดถ้ำศรีวิไล | : UTM 47 P 0700930 E 1627300 N |
| (3) วัดถ้ำวิมานแก้ว | : UTM 47 P 0701524 E 1627131 N |
| (4) โรงเรียนบ้านคู้งเขาเขียว | : UTM 47 P 0700545 E 1626402 N |

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566



การตรวจวัดคุณภาพอากาศ



โรงไหมหินของบริษัท
ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด



วัดถ้ำศรีวิไล



วัดถ้ำวิมานแก้ว



โรงเรียนบ้านคุ้งเขาเขียว

การตรวจวัดความทึบแสง



บริเวณปากไหมหินใหญ่



บริเวณสายพานลำเลียง



บริเวณตะแกรงแยก
ขนาดหิน

โรงไหมหินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด

การตรวจวัดระดับเสียง



โรงไหมหินของบริษัท
ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด



วัดถ้ำศรีวิไล



วัดถ้ำวิมานแก้ว



โรงเรียนบ้านคุ้งเขาเขียว

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5



วัดถ้ำวิมานแก้ว



วัดถ้ำศรีวิไล

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม



โรงไหมหินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลของโครงการ



น้ำประปาบาดาลวัดถ้ำศรีวิไล

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

4) วิธีการตรวจวัด

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ชื้น (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ชื้น (Equilibrate) อีกครั้งเพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ชื้นแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ชื้นอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(3) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) : ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณที่โล่ง โดยใช้ Wind Speed Sensor และ Wind Vane อยู่ในระดับความสูงเดียวกัน โดยการหมุนของ Sensor และ Vane ทำให้เกิดสัญญาณไฟฟ้าและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของหน่วยเมตรต่อวินาที สำหรับความเร็วลม และเปลี่ยนองศาของ Vane ให้อยู่ในรูปทิศทางและบันทึกข้อมูลด้วย Data Logger จากนั้นนำมาคำนวณตามโปรแกรม Wind Rose

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 4 สถานี ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

(1) โรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.128-0.233 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.060-0.106 มก./ลบ.ม.

(2) วัดถ้ำศรีวิไล พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.101-0.162 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.042-0.079 มก./ลบ.ม.

(3) วัดถ้ำวิมานแก้ว พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.061-0.109 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.033-0.062 มก./ลบ.ม.

(4) โรงเรียนบ้านคู้เขาเขียว พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.132-0.243 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.068-0.102 มก./ลบ.ม.

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณโรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ความเร็วลมมีค่าอยู่ในช่วง 0.50-1.00 ม./วินาที และมีความเร็วลมสงบขณะทำการตรวจวัดร้อยละ 70.83 โดยส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
โรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด	13-14 พ.ย.66	0.128	0.060
	14-15 พ.ย.66	0.202	0.090
	15-16 พ.ย.66	0.233	0.106
วัดถ้ำศรีวิไล	13-14 พ.ย.66	0.101	0.042
	14-15 พ.ย.66	0.142	0.070
	15-16 พ.ย.66	0.162	0.079
วัดถ้ำวิมานแก้ว	13-14 พ.ย.66	0.061	0.033
	14-15 พ.ย.66	0.109	0.062
	15-16 พ.ย.66	0.099	0.054
โรงเรียนบ้านคั่งเขาเขียว	13-14 พ.ย.66	0.138	0.068
	14-15 พ.ย.66	0.132	0.077
	15-16 พ.ย.66	0.243	0.102
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

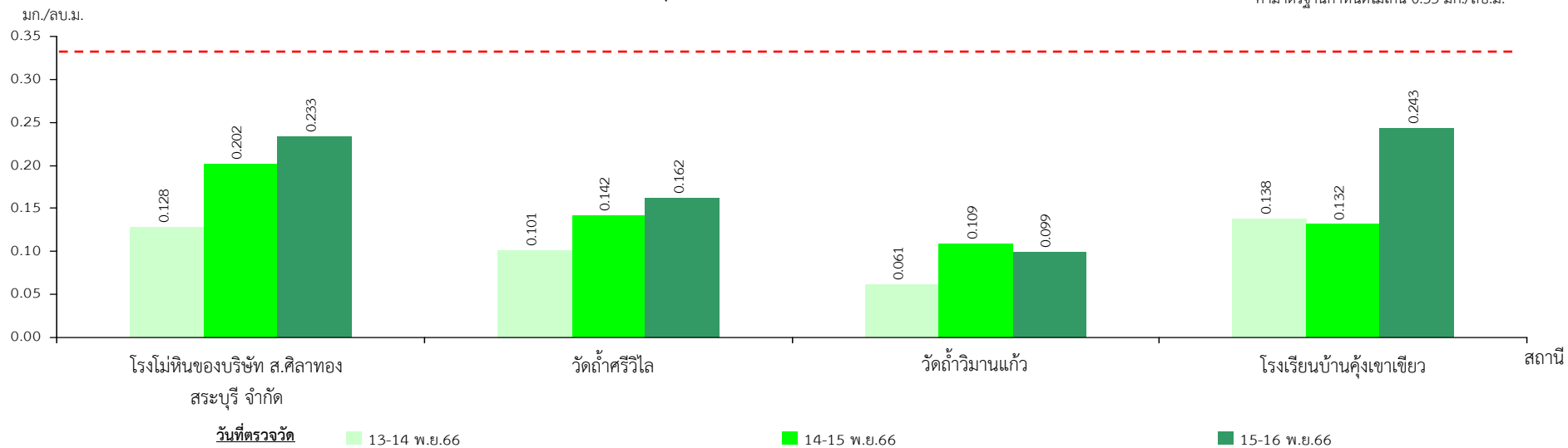
หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน บริเวณโรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด วัดถ้ำศรีวิไล วัดถ้ำวิมานแก้ว และโรงเรียนบ้านคั่งเขาเขียว พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

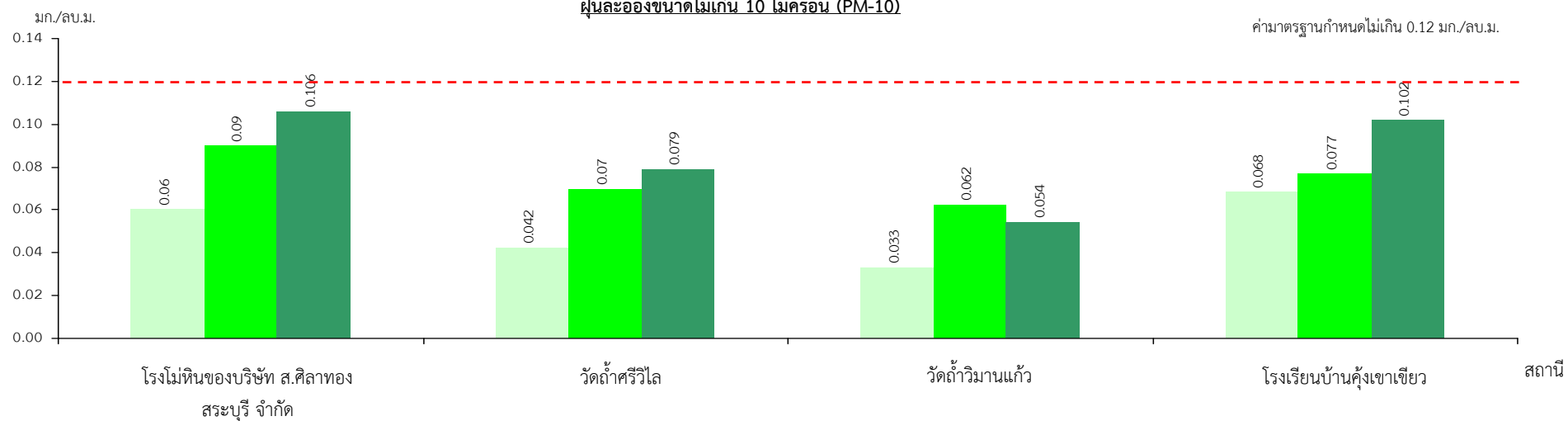
ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.



ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.



7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2553) และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ โดยดำเนินการตรวจวัดตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6087 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2553 ซึ่งมีสถานีตรวจวัด 4 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด วัดถ้ำศรีวิไล วัดถ้ำวิมานแก้ว และวัดคู้เขาเขียววนาราม ต่อมาหลังจากโครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรฉบับร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองแล้ว การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจึงดำเนินการตามหนังสือที่ ทส 1009.2/5262 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2557 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัด 1 สถานี คือ เปลี่ยนแปลงจากวัดคู้เขาเขียววนารามเป็นโรงเรียนบ้านคู้เขาเขียว ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

(1) โรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.105-0.327 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.034-0.117 มก./ลบ.ม.

(2) วัดถ้ำศรีวิไล พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.047-0.324 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.113 มก./ลบ.ม.

(3) วัดถ้ำวิมานแก้ว พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.284 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.112 มก./ลบ.ม.

(4) วัดคู้เขาเขียววนาราม พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.106-0.299 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.035-0.112 มก./ลบ.ม.

(5) โรงเรียนบ้านคู้เขาเขียว พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.081-0.326 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.037-0.118 มก./ลบ.ม.

โดยผลการตรวจวัดที่ผ่านมาของทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2553 และช่วงปี 2559-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
โรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด	ม.ค.53 ^{1/}	0.274	0.113
	ก.พ.59 ^{2/}	0.250-0.271	0.101-0.109
	ต.ค.59 ^{2/}	0.204-0.202	0.073-0.077
	ก.พ.60 ^{2/}	0.213-0.220	0.094-0.099
	พ.ย.60 ^{2/}	0.116-0.124	0.058-0.066
	ก.พ.61 ^{2/}	0.103-0.109	0.052-0.058
	พ.ย.61 ^{2/}	0.150-0.154	0.061-0.064

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
โรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด (ต่อ)	ก.พ.62 ^{2/}	0.112-0.117	0.048-0.052
	พ.ย.62 ^{2/}	0.266-0.306	0.100-0.108
	ม.ค.63 ^{2/}	0.207-0.287	0.097-0.106
	ต.ค.63 ^{2/}	0.137-0.255	0.106-0.056
	ม.ค.64 ^{2/}	0.289-0.302	0.104-0.106
	พ.ย.64 ^{2/}	0.112-0.131	0.034-0.043
	ม.ค.65 ^{2/}	0.304-0.321	0.101-0.108
	ต.ค.65 ^{2/}	0.181-0.197	0.083-0.090
	ม.ค.66 ^{2/}	0.198- 0.327	0.101- 0.117
	พ.ย.66 ^{3/}	0.128- 0.233	0.060- 0.106
วัดถ้ำศรีวิไล	ม.ค.53 ^{1/}	0.190	0.093
	ก.พ.59 ^{2/}	0.226-0.249	0.103-0.108
	ต.ค.59 ^{2/}	0.161-0.169	0.058-0.063
	ก.พ.60 ^{2/}	0.092-0.096	0.051-0.056
	พ.ย.60 ^{2/}	0.098-0.105	0.052-0.057
	ก.พ.61 ^{2/}	0.079-0.088	0.039-0.043
	พ.ย.61 ^{2/}	0.047-0.055	0.020-0.025
	ก.พ.62 ^{2/}	0.092-0.110	0.065-0.077
	พ.ย.62 ^{2/}	0.131-0.188	0.067-0.080
	ม.ค.63 ^{2/}	0.238-0.295	0.087-0.105
	ต.ค.63 ^{2/}	0.063-0.111	0.036-0.079
	ม.ค.64 ^{2/}	0.192-0.317	0.091-0.109
	พ.ย.64 ^{2/}	0.064-0.135	0.024-0.062
	ม.ค.65 ^{2/}	0.181-0.237	0.087-0.103
	ต.ค.65 ^{2/}	0.138-0.189	0.068-0.095
	ม.ค.66 ^{2/}	0.137- 0.324	0.103- 0.113
	พ.ย.66 ^{3/}	0.101-0.162	0.042-0.079
วัดถ้ำวิมานแก้ว	ก.พ.59 ^{2/}	0.251-0.274	0.105-0.106
	ต.ค.59 ^{2/}	0.101-0.107	0.039-0.043
	ก.พ.60 ^{2/}	0.077-0.084	0.049-0.058
	พ.ย.60 ^{2/}	0.111-0.114	0.062-0.065
	ก.พ.61 ^{2/}	0.071-0.080	0.033-0.039
	พ.ย.61 ^{2/}	0.021-0.026	0.010-0.019

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
วัดถ้ำวิมานแก้ว (ต่อ)	ก.พ.62 ^{2/}	0.276-0.284	0.100-0.112
	พ.ย.62 ^{2/}	0.147-0.162	0.066-0.079
	ม.ค.63 ^{2/}	0.233-0.275	0.095-0.108
	ต.ค.63 ^{2/}	0.075-0.123	0.042-0.066
	ม.ค.64 ^{2/}	0.128-0.232	0.079-0.105
	พ.ย.64 ^{2/}	0.041-0.059	0.021-0.025
	ม.ค.65 ^{2/}	0.187-0.237	0.073-0.112
	ต.ค.65 ^{2/}	0.111-0.136	0.053-0.065
	ม.ค.66 ^{2/}	0.114- 0.201	0.056- 0.094
	พ.ย.66 ^{3/}	0.061-0.109	0.033-0.062
โรงเรียนบ้านคู้งเขาเขียว	ก.พ.59 ^{2/}	0.251-0.273	0.102-0.108
	ต.ค.59 ^{2/}	0.260-0.271	0.101-0.107
	ก.พ.60 ^{2/}	0.101-0.114	0.051-0.062
	พ.ย.60 ^{2/}	0.105-0.115	0.055-0.062
	ก.พ.61 ^{2/}	0.092-0.097	0.048-0.054
	พ.ย.61 ^{2/}	0.081-0.086	0.037-0.045
	ก.พ.62 ^{2/}	0.125-0.132	0.050-0.057
	พ.ย.62 ^{2/}	0.257-0.294	0.107-0.114
	ม.ค.63 ^{2/}	0.2030.280	0.100-0.106
	ต.ค.63 ^{2/}	0.127-0.273	0.057-0.110
	ม.ค.64 ^{2/}	0.256-0.315	0.052-0.107
	พ.ย.64 ^{2/}	0.096-0.113	0.048-0.061
	ม.ค.65 ^{2/}	0.320-0.326	0.108-0.115
	ต.ค.65 ^{2/}	0.230-0.244	0.108-0.118
	ม.ค.66 ^{2/}	0.241-0.306	0.102-0.118
	พ.ย.66 ^{3/}	0.132-0.243	0.068-0.102
มาตรฐาน*		0.33	0.12

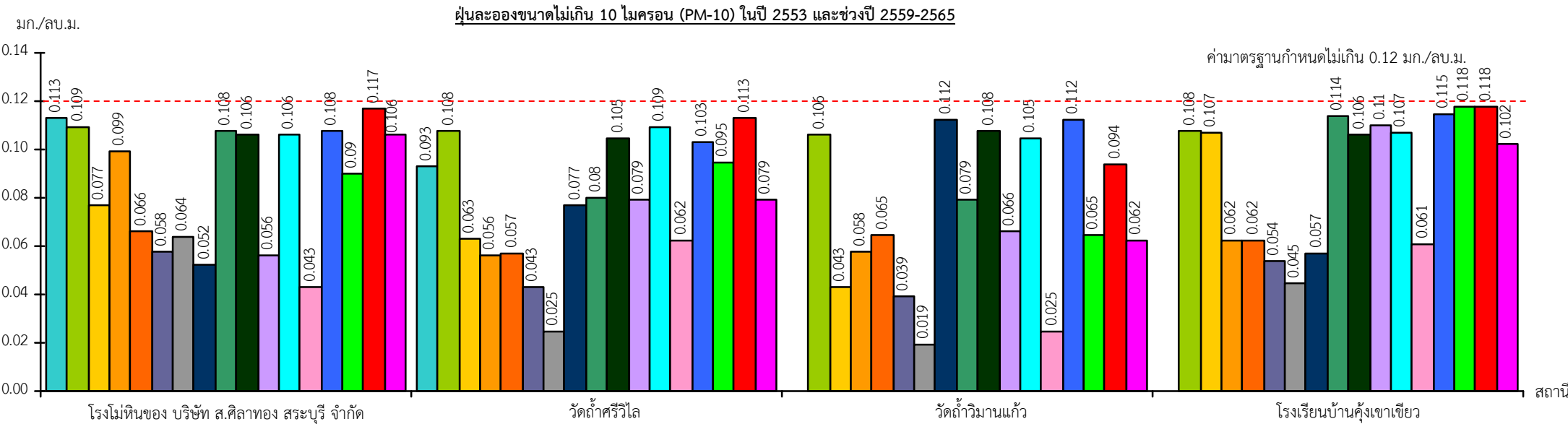
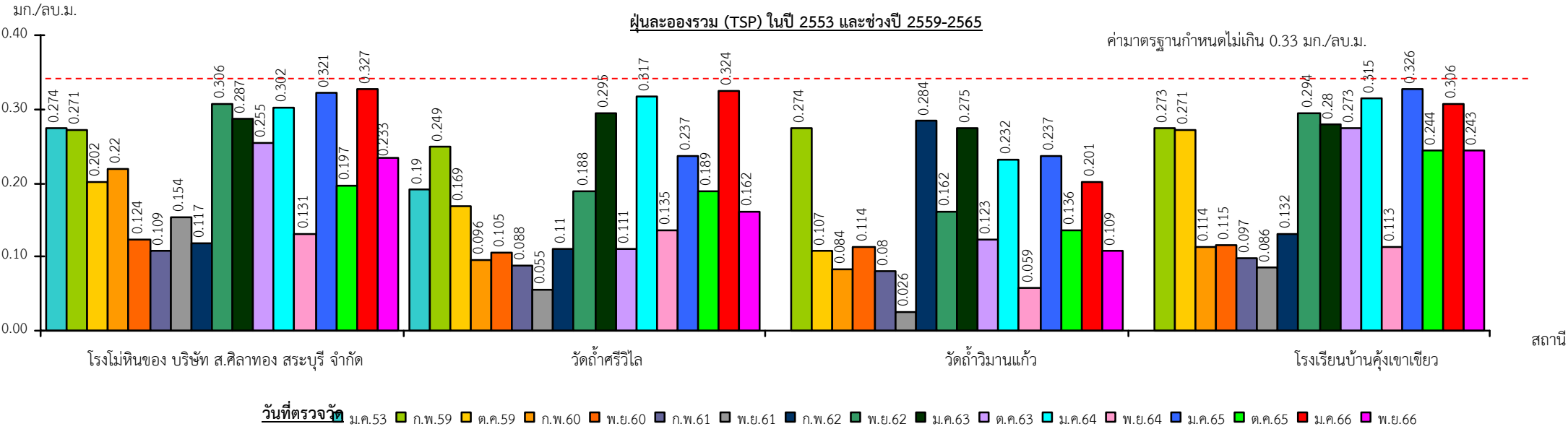
ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2553)

^{2/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2566)

^{3/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

หมายเหตุ : ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง



รูปที่ 3.1-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในปี 2553 และช่วงปี 2559-2566

3.2 ความทึบแสง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

ความทึบแสง

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

โรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด : UTM 47 P 701420 E 1627430 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 14 พฤศจิกายน 2566

4) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละอองจะทำการตรวจวัดบริเวณที่มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่อากาศมากที่สุด และอยู่ในตำแหน่งได้ลม โดยทั่วไปตรวจวัดบริเวณด้านใต้ปากโม่ เครื่องบดย่อย และตะแกรงคัดขนาด และจุดถ่ายโอนระดับของสายพาน สำหรับโรงโม่หินที่มีการติดตั้งระบบรวบรวมฝุ่นละออง จุดตรวจวัดจะต้องอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางของระนาบปากปล่องระบายฝุ่นของระบบรวบรวมฝุ่นละออง หรือห่างจากขอบนอกสุดของระบบรวบรวมฝุ่นละอองหรือห่างจากกระบวนการผลิตที่ไม่มีระบบรวบรวมฝุ่นละออง 1 ม. อ่านค่าความทึบแสงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ จำนวน 10 ครั้ง ทั้งนี้ การตรวจวัดแต่ละครั้งจะต้องเป็นจุดเดิมและต้องมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในขณะที่ตรวจวัดด้วย ระยะเวลาในการอ่านค่าแต่ละครั้งประมาณ 15 วินาที พร้อมทั้งบันทึกผลการตรวจวัดและระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสงลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง แล้วคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยต้องมีการคำนวณตามระยะทางเดินของแสง

5) ผลการตรวจวัดความทึบแสง

ผลการตรวจวัดความทึบแสงของโรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด ในวันที่ 14 พฤศจิกายน 2566 แสดงดังตารางที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

(1) ปากโม่ ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.3 เปอร์เซ็นต์

(2) สายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.4 เปอร์เซ็นต์

(3) ตะแกรงแยกขนาด ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.8 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความทึบแสงในวันที่ 14 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	ค่าความทึบแสง (เปอร์เซ็นต์)
ปากโม่	6.3
สายพานลำเลียง	1.4
ตะแกรงแยกขนาด	5.8
มาตรฐาน*	20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน (พ.ศ.2539)

6) สรุปผลการตรวจวัดความทึบแสง

จากผลการตรวจวัดความทึบแสงบริเวณปากโม่ สายพานลำเลียง และตะแกรงแยกขนาด พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บด หรือย่อยหิน (พ.ศ.2539) ที่กำหนดค่าความทึบแสง ไร่ไม่เกิน 20 เปอร์เซนต์

7) ผลการตรวจวัดความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดความทึบแสงที่ผ่านมาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี 2558-2565 และการตรวจวัดในรอบปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) ดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

(1) ปากโม่ ผลการตรวจวัดพบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.056-6.3 เปอร์เซนต์ของค่ามาตรฐาน

(2) สายพานลำเลียง ผลการตรวจวัดพบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.28-5.09 เปอร์เซนต์ของค่ามาตรฐาน

(3) ตะแกรงแยกขนาด ผลการตรวจวัดพบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.04-5.8 เปอร์เซนต์ของค่ามาตรฐาน

และผลการตรวจวัดที่ผ่านมาของทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดความทึบแสงในช่วงปี 2558-2566

วันที่ตรวจวัด	ความทึบแสง (เปอร์เซนต์)		
	ปากโม่	สายพานลำเลียง	ตะแกรงแยกขนาด
24 ก.พ.58 ^{1/}	0.47	0.35	1.17
17 พ.ย.58 ^{1/}	0.56	5.09	2.11
18 ก.พ.59 ^{1/}	0.79	0.31	0.74
28 ต.ค.59 ^{1/}	1.14	2.75	2.06
21 ก.พ.60 ^{1/}	0.056	0.014	0.086
1 พ.ย.60 ^{1/}	0.56	4.09	2.11
21 ก.พ.61 ^{1/}	0.56	1.11	2.09
29 ต.ค.61 ^{1/}	2.28	2.34	3.14
28 ก.พ.62 ^{1/}	3.24	3.28	3.60
15 ก.พ.62 ^{1/}	0.19	0.06	0.07
27 ม.ค.63 ^{1/}	6.13	0.31	0.04
5 ต.ค.63 ^{1/}	0.32	0.08	0.14
18 ม.ค.64 ^{1/}	1.85	0.45	0.44
19 พ.ย.64 ^{1/}	3.59	0.08	2.35
25 ม.ค.65 ^{1/}	6.08	0.03	3.96
18 ต.ค.65 ^{1/}	5.52	0.03	3.44
24 ม.ค.66 ^{1/}	2.57	0.28	0.89
14 พ.ย.66 ^{2/}	6.3	1.4	5.8
มาตรฐาน*	20		

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2558-2566)

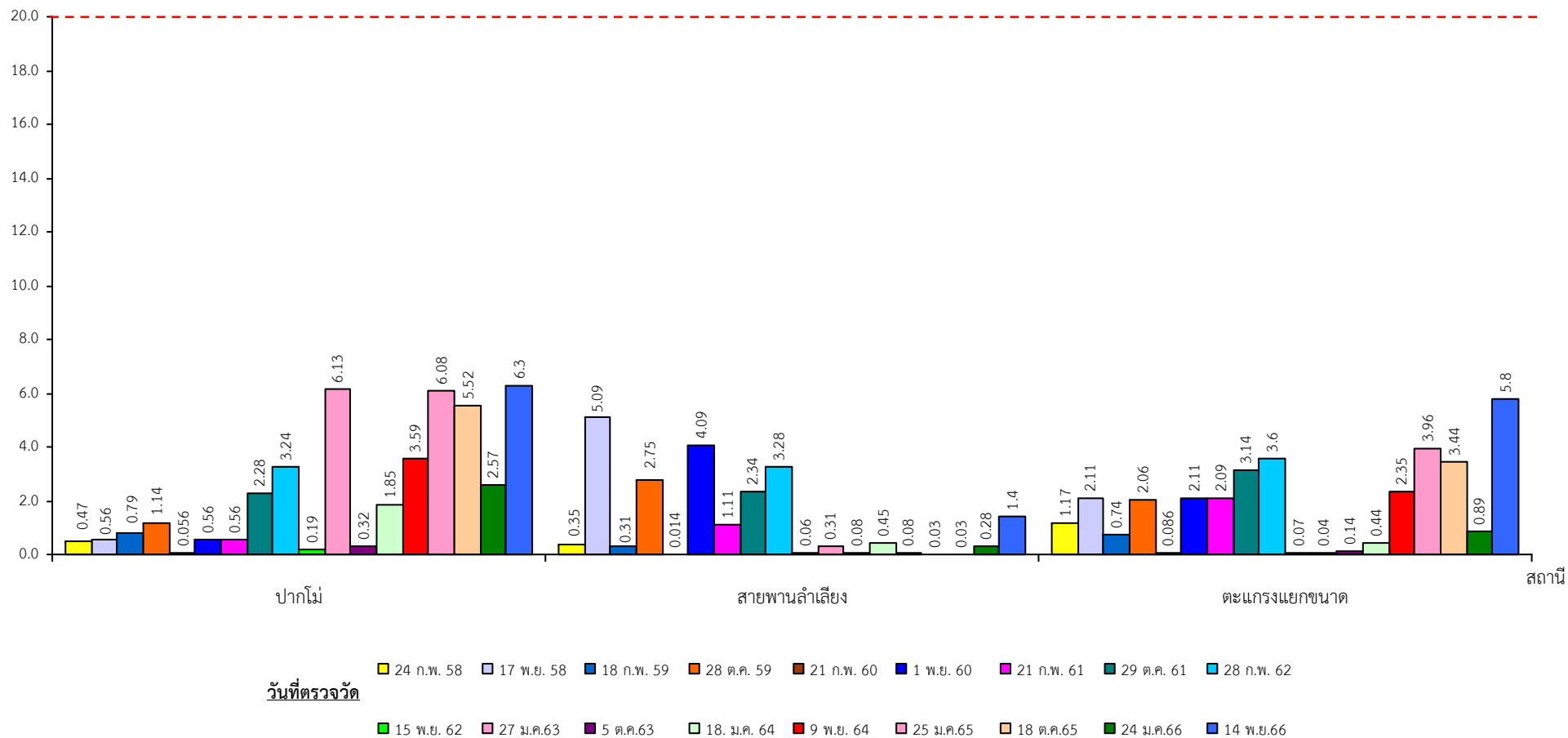
^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน (พ.ศ.2539)

ความทึบแสงในช่วงปี 2558-2566

เปอร์เซ็นต์

ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์



3.3 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) โรงโมหินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด : UTM 47 P 0701214 E 1626762 N
- (2) วัดถ้ำศรีวิไล : UTM 47 P 0700903 E 1627280 N
- (3) วัดถ้ำวิมานแก้ว : UTM 47 P 0701513 E 1627051 N
- (4) โรงเรียนบ้านคู้เขาเขียว : UTM 47 P 0700558 E 1626396 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก 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 เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 แสดงดังรูปที่ 3.3-1 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-2 รายละเอียดดังนี้

(1) โรงโมหินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.6-55.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 87.6-90.2 เดซิเบล(เอ)

(2) วัดถ้ำศรีวิไล พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 56.2-58.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 85.8-92.4 เดซิเบล(เอ)

(3) วัดถ้ำวิมานแก้ว พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.3-58.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 87.9-94.5 เดซิเบล(เอ)

(4) โรงเรียนบ้านคู้งเขาเขียว พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 53.5-55.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 79.5-89.8 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด	13-14 พ.ย.66	55.4	89.3
	14-15 พ.ย.66	54.8	87.6
	15-16 พ.ย.66	54.6	90.2
วัดถ้ำศรีวิไล	13-14 พ.ย.66	58.5	92.4
	14-15 พ.ย.66	56.2	85.8
	15-16 พ.ย.66	57.3	87.8
วัดถ้ำวิมานแก้ว	13-14 พ.ย.66	54.9	94.5
	14-15 พ.ย.66	55.3	87.9
	15-16 พ.ย.66	58.7	92.0
โรงเรียนบ้านคู้งเขาเขียว	13-14 พ.ย.66	53.9	82.7
	14-15 พ.ย.66	53.5	89.8
	15-16 พ.ย.66	55.0	79.5
มาตรฐาน ***		70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

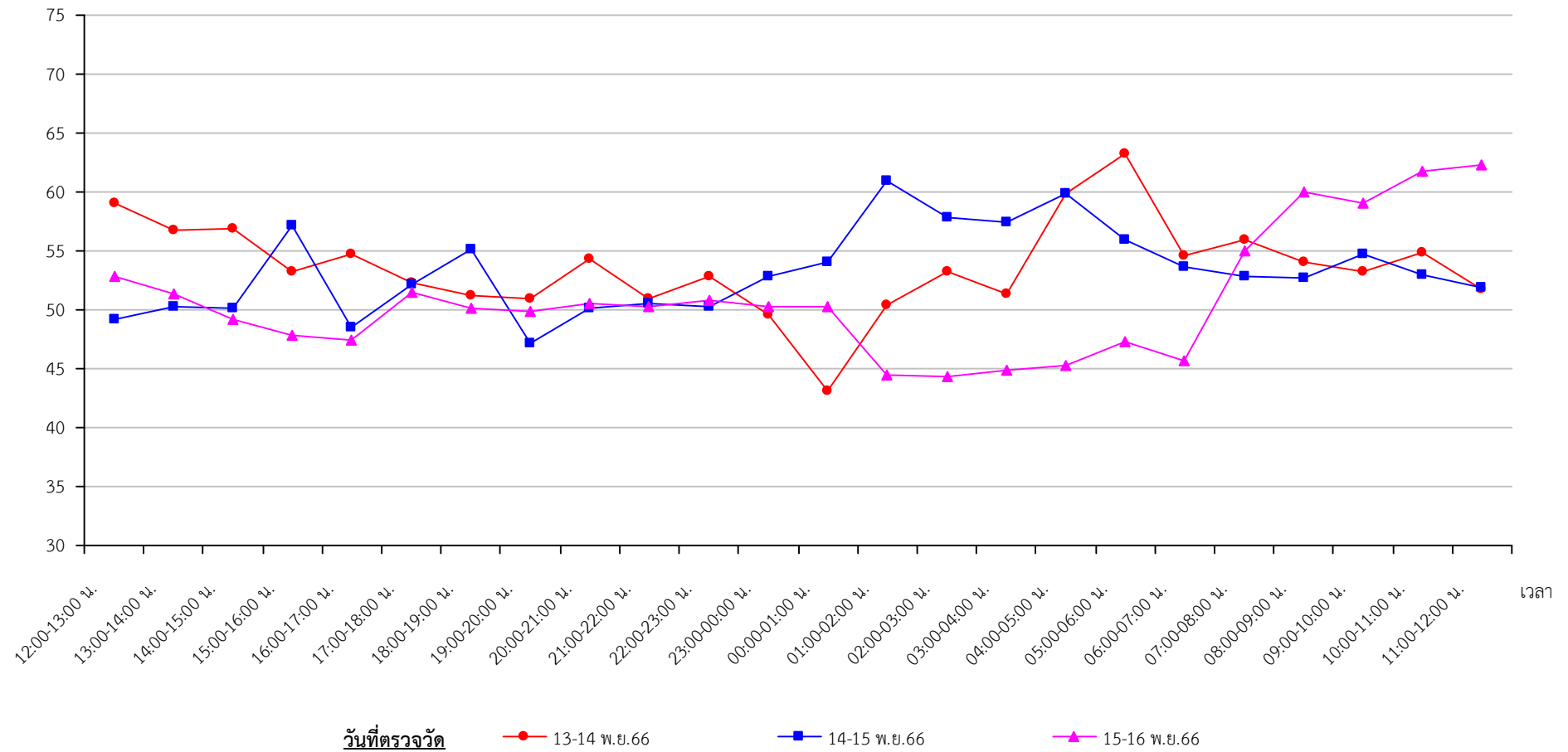
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 พบว่า สถานีตรวจวัดบริเวณโรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด วัดถ้ำศรีวิไล วัดถ้ำวิมานแก้ว และโรงเรียนบ้านคู้งเขาเขียว ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

เดซิเบล (เอ)

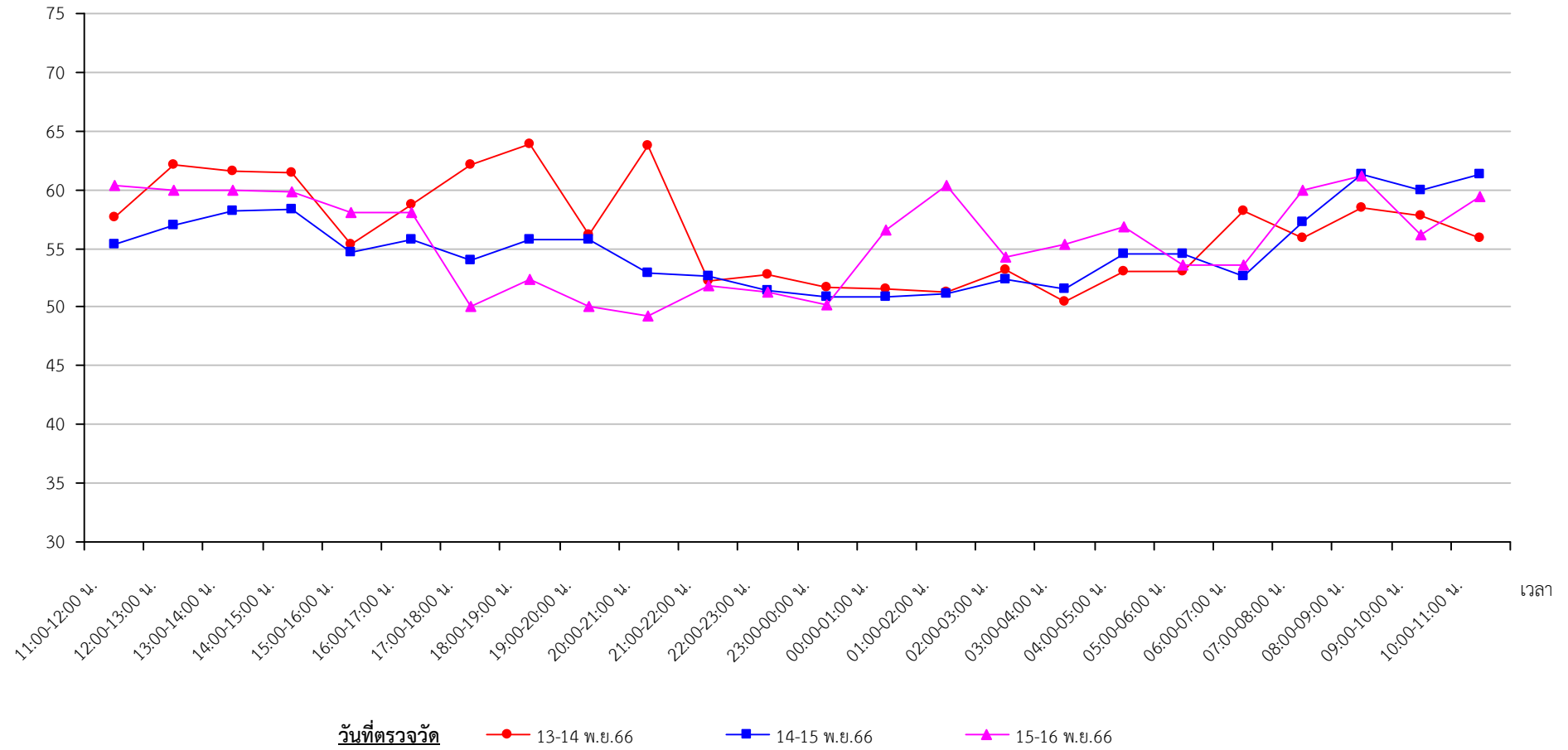


โรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด

รูปที่ 3.3-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

เดซิเบล (เอ)

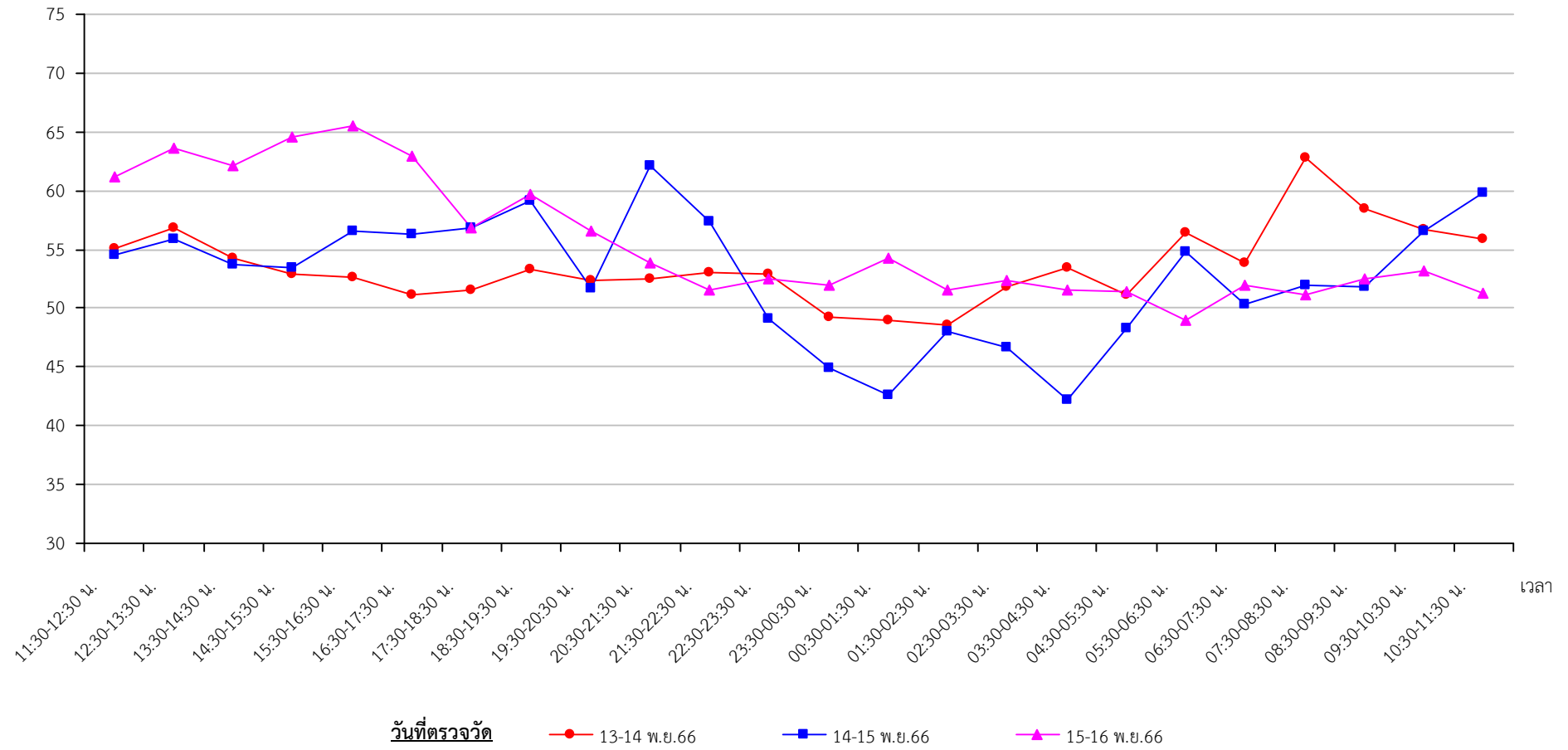


วัดถ้ำศรีวิไล

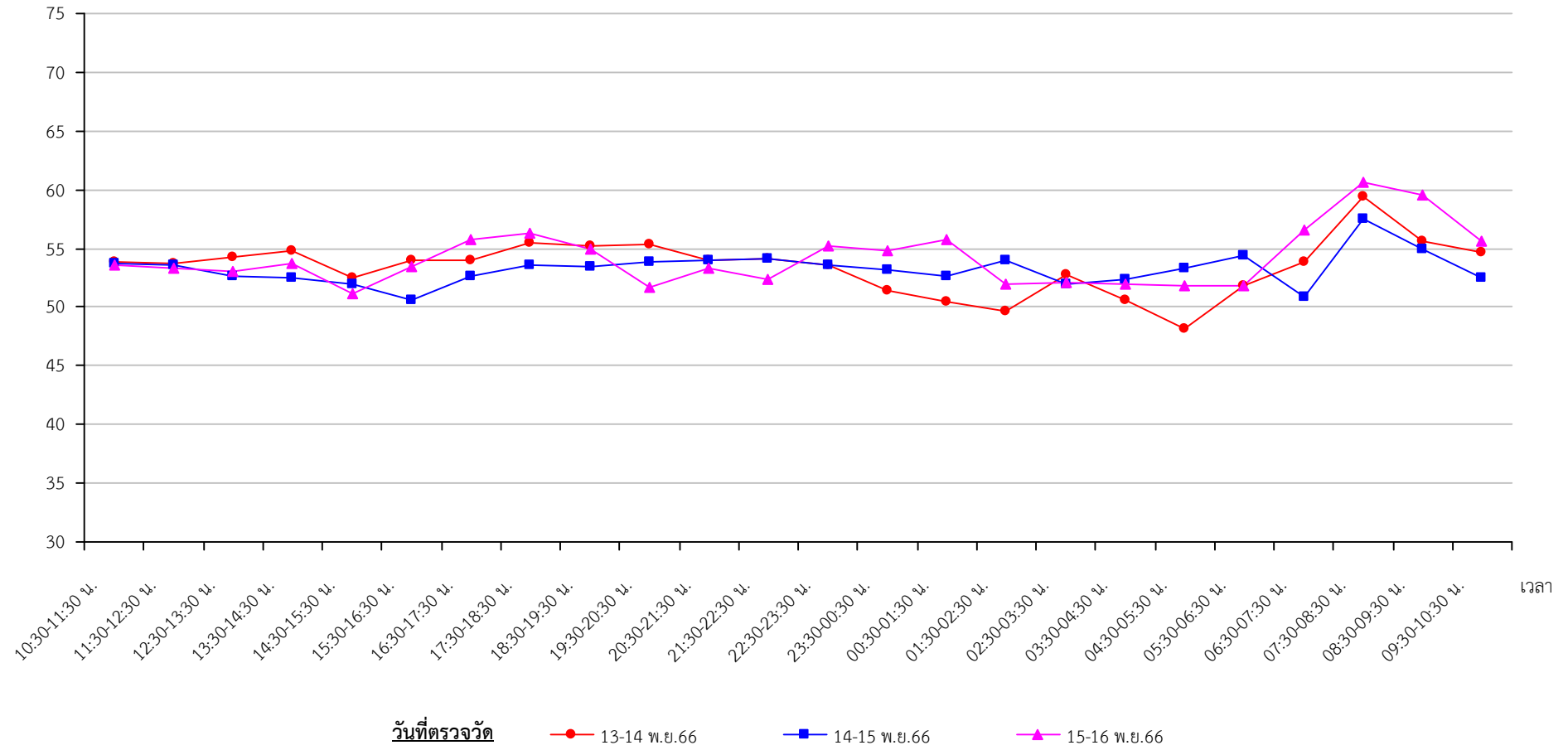
รูปที่ 3.3-1

(ต่อ)

เดซิเบล (เอ)



เดซิเบล (เอ)



โรงเรียนบ้านคู้งเขาเขียว

รูปที่ 3.3-1

(ต่อ)

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2553) และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ โดยดำเนินการตรวจวัดตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6087 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2553 ซึ่งมีจำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณ โรงโมหินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด บริเวณวัดถ้ำศรีวิไล วัดถ้ำวิมานแก้ว และวัดคู้งเขาเขียววนาราม ต่อมาหลังจากโครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองแล้ว การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงดำเนินการตามหนังสือที่ ทส 1009.2/5262 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2557 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัด 1 สถานี คือ เปลี่ยนแปลงจากวัดคู้งเขาเขียววนาราม เป็น โรงเรียนบ้านคู้งเขาเขียว ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-3 มีรายละเอียดดังนี้

(1) โรงโมหินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 52.7-62.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 87.6-104.4 เดซิเบล(เอ)

(2) วัดถ้ำศรีวิไล พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 48.4-62.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 83.6-103.7 เดซิเบล(เอ)

(3) วัดถ้ำวิมานแก้ว พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 49.7-59.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 87.9-101.9 เดซิเบล(เอ)

(4) วัดคู้งเขาเขียววนาราม พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 52.6-66.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 77.5-109.4 เดซิเบล(เอ)

(5) โรงเรียนบ้านคู้งเขาเขียว พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 53.2-62.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 78.5-106.5 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาของทุกสถานีตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2553 และในช่วงปี 2559-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโมหินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด	ม.ค.53 ^{1/}	61.3	82.9
	ก.พ.59 ^{2/}	64.2-64.8	95.0-99.4
	ต.ค.59 ^{2/}	62.3-68.5	91.7-97.6
	ก.พ.60 ^{2/}	61.7-62.5	91.7-94.6
	พ.ย.60 ^{2/}	60.0-61.1	89.8-92.4
	ก.พ.61 ^{2/}	61.2-61.8	88.9-93.7
	พ.ย.61 ^{2/}	59.5-60.9	87.1-89.5

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโม่หินของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด (ต่อ)	ก.พ.62 ^{2/}	58.3-60.1	89.4-89.8
	พ.ย.62 ^{2/}	59.9-61.5	94.1-98.7
	ม.ค.63 ^{2/}	61.7-62.4	93.6-97.1
	ต.ค.63 ^{2/}	59.1-61.9	94.3-98.1
	ม.ค.64 ^{2/}	59.6-60.7	90.9-104.4
	พ.ย.64 ^{2/}	52.7-59.7	84.9-96.2
	ม.ค.65 ^{2/}	59.1-60.5	88.8-98.7
	ต.ค.65 ^{2/}	60.8-61.3	88.9-94.3
	ม.ค.66 ^{2/}	60.9-62.6	94.8-103.3
	พ.ย.66 ^{3/}	54.6-55.4	87.6-90.2
วัดถ้ำศรีวิไล	ม.ค.53 ^{1/}	53.3	78.5
	ก.พ.59 ^{2/}	56.4-58.1	79.5-81.4
	ต.ค.59 ^{2/}	55.9-58.0	92.7-95.6
	ก.พ.60 ^{2/}	55.1-56.5	78.9-84.6
	พ.ย.60 ^{2/}	57.5-63.4	91.1-95.5
	ก.พ.61 ^{2/}	60.5-62.2	91.2-91.9
	พ.ย.61 ^{2/}	52.8-54.9	85.7-88.9
	ก.พ.62 ^{2/}	57.4-59.1	84.9-85.7
	พ.ย.62 ^{2/}	50.2-55.1	84.2-97.8
	ม.ค.63 ^{2/}	51.7-53.8	78.1-81.5
	ต.ค.63 ^{2/}	54.9-57.5	83.6-88.2
	ม.ค.64 ^{2/}	55.6-57.2	84.9-100.0
	พ.ย.64 ^{2/}	48.4-58.0	84.9-103.7
	ม.ค.65 ^{2/}	53.1-54.0	86.9-92.1
	ต.ค.65 ^{2/}	58.1-62.3	84.1-90.1
	ม.ค.66 ^{2/}	53.8-59.3	85.4-90.0
	พ.ย.66 ^{3/}	56.2-58.5	85.8-92.4
วัดถ้ำวิมานแก้ว	ก.พ.59 ^{2/}	52.1-54.8	79.9-89.9
	ต.ค.59 ^{2/}	53.7-55.1	78.3-82.1
	ก.พ.60 ^{2/}	52.7-53.5	78.0-89.3
	พ.ย.60 ^{2/}	52.8-54.4	82.7-88.7
	ก.พ.61 ^{2/}	58.1-58.8	87.1-91.1
	พ.ย.61 ^{2/}	48.7-51.3	71.2-75.2
	ก.พ.62 ^{2/}	51.7-53.2	85.7-88.3

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
วัดถ้ำวิมานแก้ว (ต่อ)	พ.ย.62 ^{2/}	48.9-50.0	77.2-80.5
	ม.ค.63 ^{2/}	52.8-57.5	81.9-84.3
	ต.ค.63 ^{2/}	51.2-56.3	89.0-97.8
	ม.ค.64 ^{2/}	54.4-57.1	91.3-100.8
	พ.ย.64 ^{2/}	49.7-55.4	88.3-100.2
	ม.ค.65 ^{2/}	51.9-53.5	89.5-94.7
	ต.ค.65 ^{2/}	52.6-53.0	87.2-90.7
	ม.ค.66 ^{2/}	58.0-59.3	92.4-101.9
	พ.ย.66 ^{3/}	55.3-58.7	87.9-94.5
โรงเรียนบ้านคู้งเขาเขียว	ก.พ.59 ^{2/}	56.4-59.1	84.6-93.6
	ต.ค.59 ^{2/}	60.0-61.3	87.5-90.8
	ก.พ.60 ^{2/}	56.7-58.7	88.7-94.5
	พ.ย.60 ^{2/}	57.9-60.6	87.6-89.0
	ก.พ.61 ^{2/}	60.7-61.4	90.0-90.9
	พ.ย.61 ^{2/}	54.8-55.6	87.4-89.4
	ก.พ.62 ^{2/}	57.3-58.4	86.0-88.6
	พ.ย.62 ^{2/}	55.0-56.9	75.5-88.2
	ม.ค.63 ^{2/}	54.3-55.1	84.8-90.9
	ต.ค.63 ^{2/}	59.1-61.8	88.1-99.7
	ม.ค.64 ^{2/}	56.6-60.7	96.5-101.3
	พ.ย.64 ^{2/}	49.7-55.4	88.3-100.2
	ม.ค.65 ^{2/}	53.2-53.9	81.8-92.3
	ต.ค.65 ^{2/}	55.2-56.0	78.5-93.6
	ม.ค.66 ^{2/}	57.2-62.5	100.9-106.5
	พ.ย.66 ^{3/}	53.5-55.0	79.5-89.8
มาตรฐาน *,**		70	115

ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2553)

^{2/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2566)

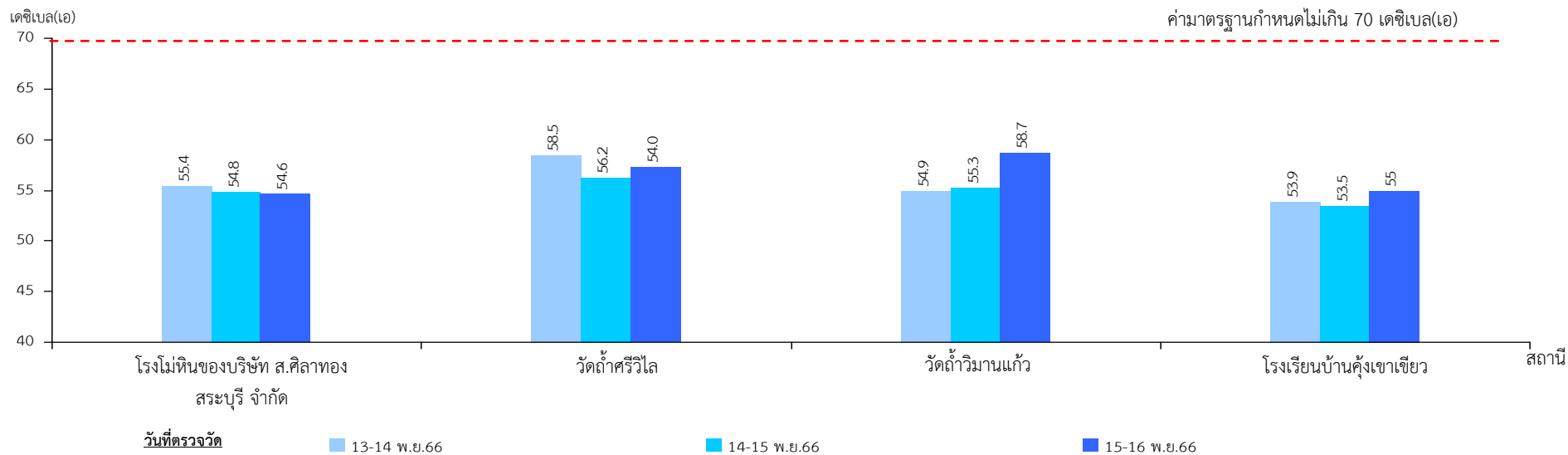
^{3/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

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

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

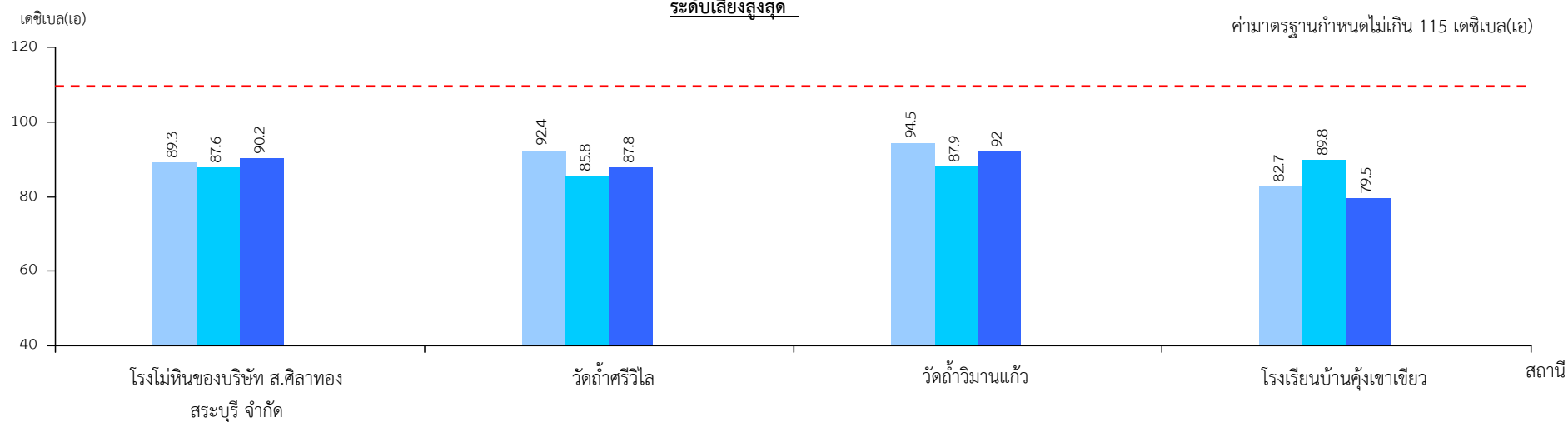
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)



ระดับเสียงสูงสุด

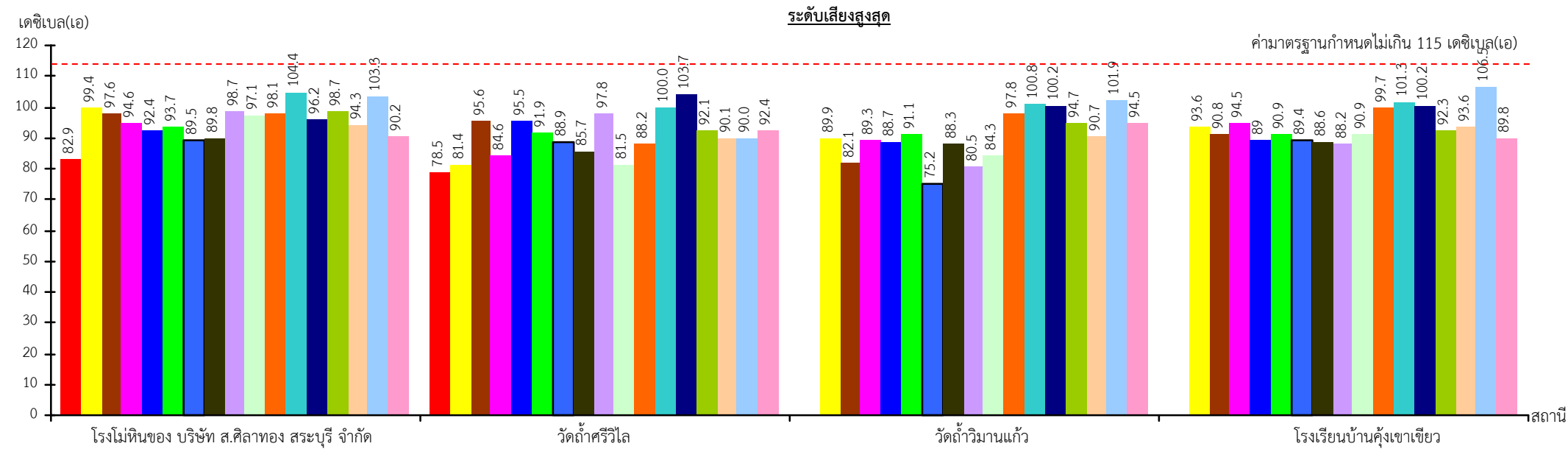
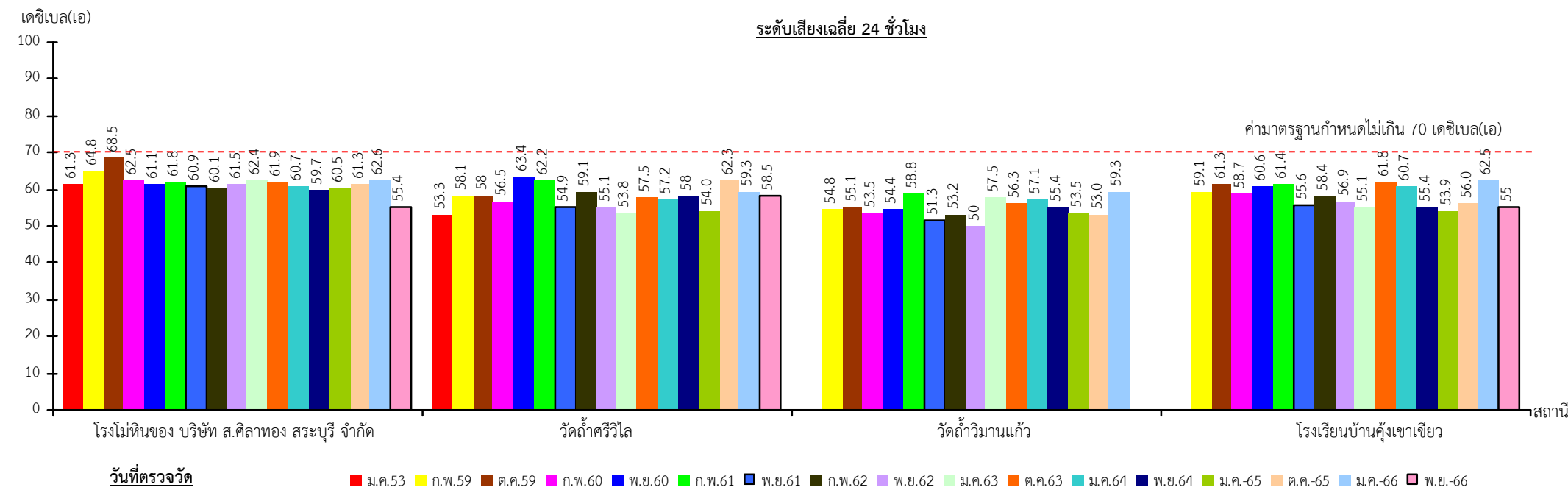
ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)



รูปที่ 3.3-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

หมายเหตุ : ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง



รูปที่ 3.3-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2553 และในช่วงปี 2559-2566

3.4 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตก : UTM 47 P 0701300 E 1627457 N
ใกล้หมุดหลัก 5
- วัดถ้ำศรีวิไล : UTM 47 P 0700930 E 1627300 N
- วัดถ้ำวิมานแก้ว : UTM 47 P 0701524 E 1627131 N

3) วันที่ตรวจวัด

- ไม่มีการระเบิด

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องบริเวณขอบเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตราความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้ตัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2558-2566 และการตรวจวัดในรอบปัจจุบัน (พฤศจิกายน 2566) ของทั้ง 3 สถานีตรวจวัด คือ ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5 วัดถ้ำศรีวิไล และวัดถ้ำวิมานแก้ว (ตารางที่ 3.4-1) พบว่า ผลการตรวจวัดมีสัญญาณความสั่นสะเทือนในระดับที่ต่ำและผลการตรวจวัดที่ผ่านมา มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงปี 2558-2566

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	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.)
24 ก.พ.58 ^{1/}	ขอบแปลงประทานบัตรด้าน ทิศตะวันตกใกล้หุุดหลัก 5	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำศรีวิไล	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำวิมานแก้ว	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 พ.ย.58 ^{1/}	ขอบแปลงประทานบัตรด้าน ทิศตะวันตกใกล้หุุดหลัก 5	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำศรีวิไล	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำวิมานแก้ว	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 ก.พ.59 ^{1/}	ขอบแปลงประทานบัตรด้าน ทิศตะวันตกใกล้หุุดหลัก 5	15	1.08	0.0143	15	0.635	0.00659	7.8	1.30	0.0239
	มาตรฐาน*	15	18.8	0.20	15	18.8	0.20	7.8	12.7	0.29
	วัดถ้ำศรีวิไล	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำวิมานแก้ว	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
28 ต.ค.59 ^{1/}	ขอบแปลงประทานบัตร ด้านทิศตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำศรีวิไล	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำวิมานแก้ว	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 ก.พ.60 ^{1/}	ขอบแปลงประทานบัตร ด้านทิศตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำศรีวิไล	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำวิมานแก้ว	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 พ.ย.60 ^{1/}	ขอบแปลงประทานบัตร ด้านทิศตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำศรีวิไล	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำวิมานแก้ว	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
21 ก.พ.61 ^{1/}	ขอบแปลงประทานบัตร ด้านทิศตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	16	6.334	0.062	20	6.667	0.073	17	11.92	0.099
	มาตรฐาน*	16	20.1	0.20	20	25.1	0.20	17	21.4	0.20
	วัดถ้าศรีวิไล	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้าวิมานแก้ว	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 พ.ย.61 ^{1/}	ขอบแปลงประทานบัตร ด้านทิศตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	17	14.590	0.125	22	5.778	0.043	17	30.910	0.284
	มาตรฐาน*	17	21.4	0.20	22	27.6	0.20	17	21.4	0.20
	วัดถ้าศรีวิไล	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้าวิมานแก้ว	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 ก.พ.62 ^{1/}	ขอบแปลงประทานบัตร ด้านทิศตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	15	8.796	0.170	17	11.85	0.128	18	8.725	0.168
	มาตรฐาน*	15	18.8	0.20	17	21.4	0.20	18	22.6	0.20
	วัดถ้าศรีวิไล	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้าวิมานแก้ว	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
16 พ.ย.62 ^{1/}	ขอบแปลงประทานบัตร ด้านทิศตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	10	0.925	0.019	9	1.425	0.025	10	2.725	0.056
	มาตรฐาน*		12.7	0.20		12.7	0.20		12.7	0.20
	วัดถ้ำศรีวิไล	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำวิมานแก้ว	17	2.325	0.038	13	1.675	0.031	17	3.075	0.056
	มาตรฐาน*	-	21.4	0.20	-	16.3	0.20	-	21.4	0.20
27-28 ม.ค.63 ^{1/}	ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศ ตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	>40	9.20	0.119	>40	10.55	0.112	19	13.225	0.200
	มาตรฐาน*	-	50.8	0.20	-	50.8	0.20	-	23.9	0.20
	วัดถ้ำศรีวิไล	9	1.30	0.031	15	0.58	0.006	10	1.35	0.038
	มาตรฐาน*	-	12.7	0.23	-	18.8	0.20	-	12.7	0.20
	วัดถ้ำวิมานแก้ว	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 ต.ค.63 ^{1/}	ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศ ตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	25	0.1	0.0	10	0.1	0.0	15	0.1	0.0
	มาตรฐาน*	-	31.4	0.20	-	12.7	0.20	-	18.8	0.20
	วัดถ้ำศรีวิไล	10	0.175	0.00	4	0.10	0.00	7	0.10	0.00
	มาตรฐาน*	-	12.7	0.20	-	12.7	0.20	-	12.7	0.20
	วัดถ้ำวิมานแก้ว	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
18 ม.ค.64 ^{1/}	ขอบแปลงประทุนบัตรด้านทิศ ตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	25	5.18	0.056	36	1.55	0.019	26	5.42	0.062
	มาตรฐาน*	-	31.4	0.20	-	45.2	0.20	-	32.7	0.20
	วัดถ้ำศรีวิไล	21	1.02	0.012	14	0.35	0.006	33	0.98	0.006
	มาตรฐาน*	-	21.4	0.20	-	17.6	0.20	-	41.5	0.20
	วัดถ้ำวิมานแก้ว	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 พ.ย.64 ^{1/}	ขอบแปลงประทุนบัตรด้านทิศ ตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	29.4	5.200	0.05	50.0	5.450	0.02	29.4	12.900	0.125
	มาตรฐาน*	-	36.4	0.20	-	50.8	0.20	-	36.4	0.20
	วัดถ้ำศรีวิไล	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0	<2	<0.5	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำวิมานแก้ว	23.8	0.650	0.0063	16.7	0.400	0.0063	14.3	1.025	0.0125
	มาตรฐาน*	-	30.2	0.20	-	21.4	0.20	-	17.6	0.20
26 ม.ค.65 ^{1/}	ขอบแปลงประทุนบัตรด้านทิศ ตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	29.4	5.200	0.05	50.0	5.450	0.02	29.4	12.900	0.125
	มาตรฐาน*	-	49.0	0.20	-	45.2	0.20	-	35.2	0.20
	วัดถ้ำศรีวิไล	< 1	< 0.100	0	< 1	< 0.100	0	< 1	< 0.100	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
	วัดถ้ำวิมานแก้ว	<1	<0.100	0	<1	<0.100	0	<1	<0.100	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 ต.ค.65 ^{1/}	ขอบแปลงประทุนบัตรด้านทิศ ตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	35.7	12.550	0.0875	41.7	5.800	0.0310	45.5	12.500	0.1000
	มาตรฐาน*	-	45.2	0.20	-	50.8	0.20	-	50.8	0.20
	วัดถ้ำศรีวิไล	<1	<0.100	0	<1	<0.100	0	<1	<0.100	0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	วัดถ้ำวิมานแก้ว	13.5	0.500	0.0060	9.6	0.425	0.0060	20.8	1.025	0.0120
	มาตรฐาน*	-	17.6	0.20	-	12.7	0.20	-	26.4	0.20
ม.ค.66 ^{1/}	ขอบแปลงประทุนบัตรด้านทิศ ตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	ไม่มีการระเบิดชั่วคราว								
	มาตรฐาน*									
	วัดถ้ำศรีวิไล									
	มาตรฐาน*									
	วัดถ้ำวิมานแก้ว									
	มาตรฐาน*									

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
พ.ย.66 ^{2/}	ขอบแปลงประทุนด้านทิศ ตะวันตกใกล้หมุดหลัก 5	ไม่มีการระเบิดชั่วคราว								
	มาตรฐาน*									
	วัดถ้ำศรีวิไล									
	มาตรฐาน*									
	วัดถ้ำวิมานแก้ว									
	มาตรฐาน*									

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2558-2566)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 7 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณสารแขวนลอยรวม (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180°C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
ปริมาณซัลเฟต (Sulphate)	Inductively Coupled Plasma (3120 B)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

บ่อบาดาลของโครงการ : UTM 47 P 0701197 E, 1626686 N

น้ำประปาบาดาลวัดถ้ำศรีวิไล : UTM 47 P 0700965 E, 1627275 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 13 พฤศจิกายน 2566

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลของโครงการ และน้ำประปาบาดาลวัดถ้ำศรีวิไล ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1 รายละเอียดดังนี้

(1)บ่อบาดาลของโครงการ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.6 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 770 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 470 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.03 เอ็นทียู ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. และปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 142 มก./ล.

(2)น้ำประปาบาดาลวัดถ้ำศรีวิไล ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.8 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 570 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 447 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.16 เอ็นทียู ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. และปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 79 มก./ล.

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566

สถานีเก็บตัวอย่าง		ดัชนีที่ตรวจวัด						
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณเหล็กกรวม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)
บ่อบาดาลของโครงการ		6.6	<2.5	770	470	0.03	<0.10	142
น้ำประปาบาดาลวัดถ้ำศรีวิไล*		6.8	<2.5	570	447	0.16	<0.10	79
มาตรฐาน**	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	≥ 600	≥ 300	≥ 5	≥ 0.5	≥ 200
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	1.0	250

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : *ตรวจเพิ่มเติมหลังได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรที่ 33284/15927

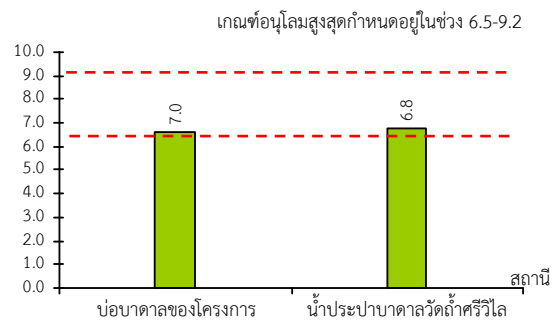
**มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

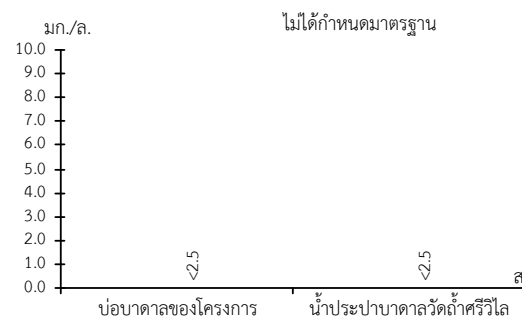
5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลของโครงการ และน้ำประปาบาดาลวัดถ้ำศรีวิไล เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

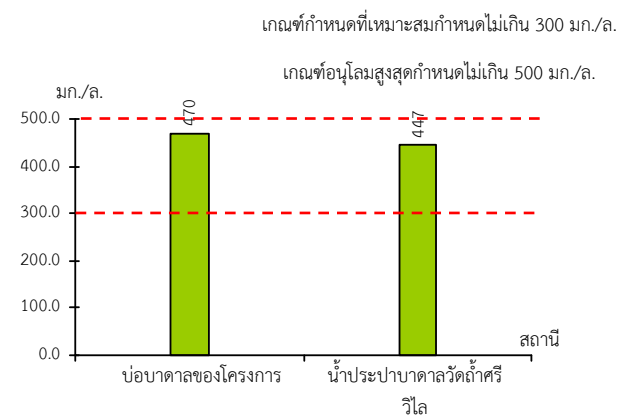
ความเป็นกรด-ด่าง



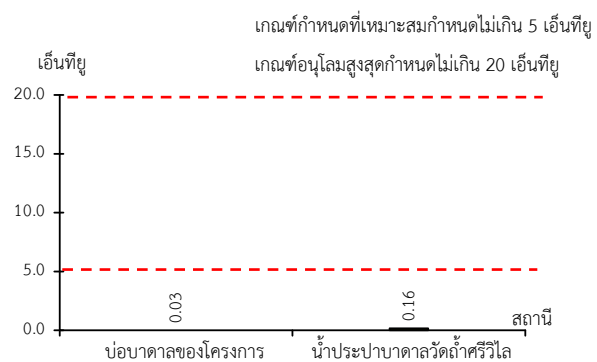
ปริมาณสารแขวนลอยรวม



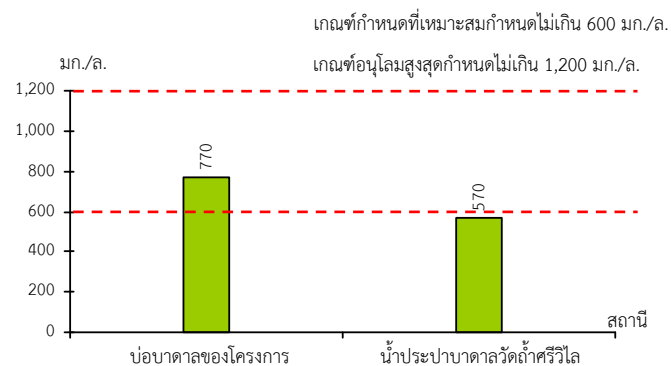
ความกระด้างทั้งหมด



ความขุ่น



ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้

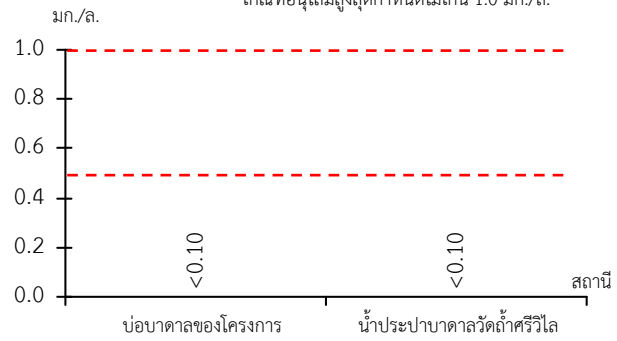


รูปที่ 3.5-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566

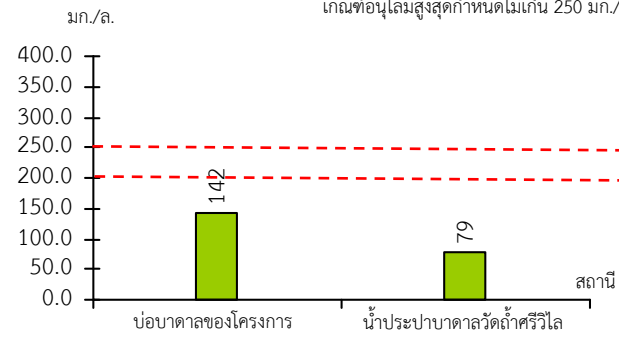
ปริมาณเหล็กรวม

เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดไม่เกิน 0.5 มก./ล.
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 1.0 มก./ล.



ปริมาณซัลเฟต

เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดไม่เกิน 200 มก./ล.
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 250 มก./ล.



6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของบ่อบาดาลโครงการที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2553) และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ ผลการตรวจวัดพบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินของ**บ่อบาดาลของโครงการ** ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.6-8.1 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 1 ถึงมีค่าเท่ากับ 3.2 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 132-836 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 4.24-535 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01 ถึงมีค่าเท่ากับ 12.5 เอ็นทียู ปริมาณเหล็กรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 ถึงเท่ากับ 0.49 มก./ล. และปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 9.14-196.56 มก./ล. และผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของ**ประปาบาดาลวัดถ้ำศรีวิไล** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.8-7.9 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 386-582 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 247-447 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.08-0.40 เอ็นทียู ปริมาณเหล็กรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.10 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.04 มก./ล. และปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 44-79 มก./ล. **ดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2**

จากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ยกเว้นความกระด้างทั้งหมดและสารทั้งหมดที่ละลายได้ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด โดยจากการศึกษาอุทกธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า เป็นแหล่งน้ำบาดาลในหินร่วนประเภทตะกอนดินมาร์ล และแหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง โดยเป็นน้ำบาดาลในหินตะกอนหรือหินชั้น ซึ่งคุณภาพน้ำทั้ง 2 แหล่งนี้มีความกระด้างสูง ทำให้ผลการวิเคราะห์ค่าความกระด้างบริเวณบ่อบาดาลของโครงการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด แต่อย่างไรก็ตามน้ำในบ่อบาดาลของโครงการใช้สำหรับการอุปโภคภายในโครงการเพียงอย่างเดียว ไม่มีการปล่อยน้ำออกนอกโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบโครงการ

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลของโครงการในปี 2552 และในช่วงปี 2558-2566

สถานีเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด						
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณเหล็กรวม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)
บ่อบาดาลของโครงการ	พ.ย.52 ^{1/}	7.3	-	280	322	12.5	0.49	-
	26 ก.พ.58 ^{2/}	7.3	<2.0	132	373.4	0.29	0.119	15.15
	19 พ.ย.58 ^{2/}	6.8	<2.0	836	416.3	0.08	0.016	158.96
	18 ก.พ.59 ^{2/}	7.1	<2.5	521	452.6	0.00	0.002	136.64
	30 ต.ค.59 ^{2/}	7.5	3.2	575	442.9	0.93	0.005	196.56
	23 ก.พ.60 ^{2/}	7.3	<2.5	416	433.5	0.20	0.023	187.50
	3 พ.ย.60 ^{2/}	7.0	<2.5	175	390.2	0.51	0.004	177.35
	23 ก.พ.61 ^{2/}	7.2	<2.5	582	234.1	0.08	0.007	144.68
	1 พ.ย.61 ^{2/}	6.9	<5.0	593	4.24	0.01	0.108	100.2
	28 ก.พ.62 ^{2/}	8.1	<5.0	505	383.9	<1	<0.01	184.1
	15 พ.ย.62 ^{2/}	7.1	<1	636	500	0.46	0.02	105
	27 ม.ค.63 ^{2/}	7.2	<2.5	654	466	0.34	0.02	134
	5 ต.ค.63 ^{2/}	6.9	<2.5	707	448	0.15	0.04	147
	18 ม.ค.64 ^{2/}	6.8	<2.5	466	235	0.34	0.02	134
	9 พ.ย.64 ^{2/}	7.0	<2.5	675	441	0.21	<0.10	135
	25 ม.ค.65 ^{2/}	7.2	<2.5	774	415	0.13	<0.10	135
	18 ต.ค.65 ^{2/}	7.1	<2.5	580	289	0.21	<0.10	138
	24 ม.ค.66 ^{2/}	7.0	<2.5	572	223	0.07	<0.10	131
	13 พ.ย.66 ^{3/}	6.6	<2.5	770	470	0.03	<0.10	142

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด						
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณเหล็กรวม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)
น้ำประปาบาดาล วัดถ้ำศรีวิไล*	5 ต.ค.63 ^{2/}	7.1	<2.5	456	261	0.32	0.04	44
	18 ม.ค.64 ^{2/}	7.4	<2.5	386	207	0.40	0.02	52
	9 พ.ย.64 ^{2/}	7.6	<2.5	391	363	0.23	<0.10	65.92
	25 ม.ค.65 ^{2/}	7.9	<2.5	582	318	0.20	<0.10	65.02
	18 ต.ค.65 ^{2/}	7.5	<2.5	452	247	0.08	<0.10	66
	24 ม.ค.66 ^{2/}	7.3	<2.5	464	257	0.09	<0.10	64
	13 พ.ย.66 ^{3/}	6.8	<2.5	570	447	0.16	<0.10	79
มาตรฐาน**	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	≧600	≧300	≧5	≧0.5	≧200
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	1.0	250

ที่มา : ^{1/}รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2553)

^{2/}รายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2558-2566)

^{3/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * ตรวจเพิ่มเติมหลังได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรที่ 33284/15927

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

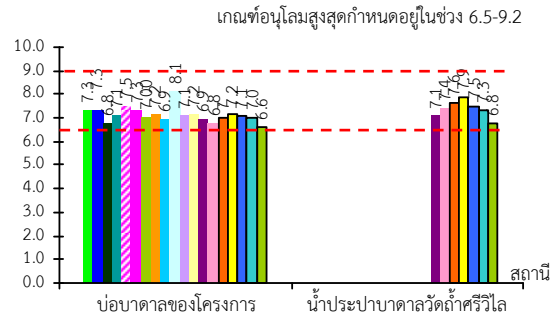
- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด/ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

≧ หมายถึง ไม่น้อยกว่า

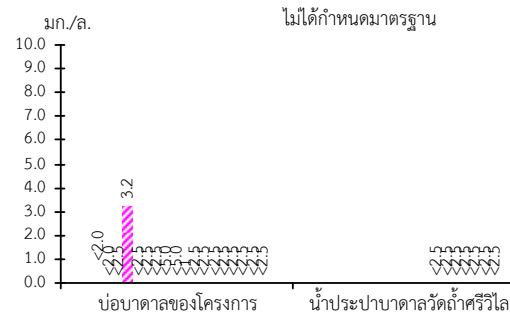
< หมายถึง น้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยรวม เท่ากับ 1,2.0, 2.5 และ 5.0 มก./ล. ความขุ่นเท่ากับ 1 มก./ล. และปริมาณเหล็กรวมเท่ากับ 0.01 มก./ล.

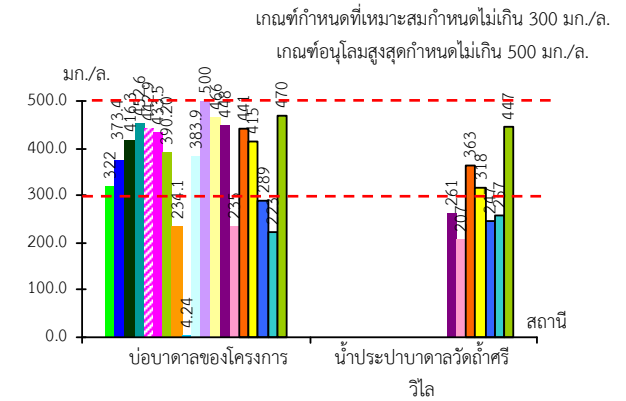
ความเป็นกรด-ด่าง



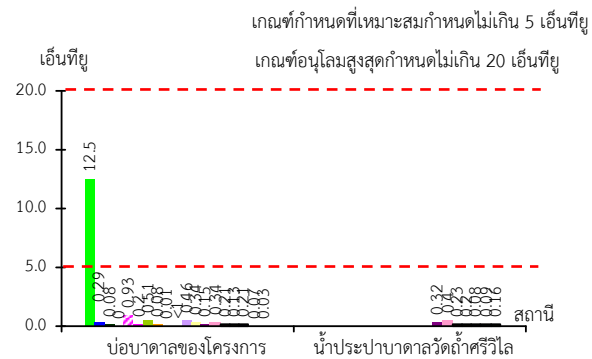
ปริมาณสารแขวนลอยรวม



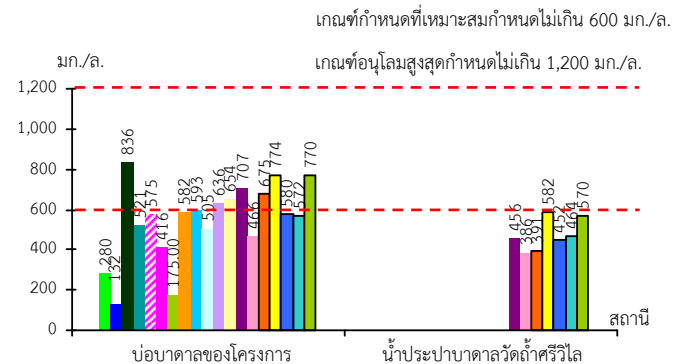
ความกระด้างทั้งหมด



ความขุ่น



ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้



วันที่ตรวจวัด

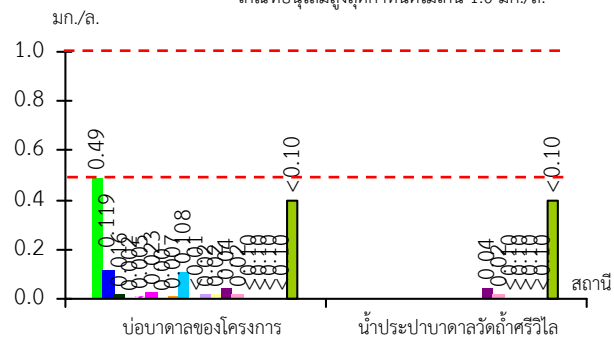
- 1 พ.ย. 52
- 26 ก.พ. 58
- 19 พ.ย. 58
- 18 ก.พ. 59
- 30 ต.ค. 59
- 23 ก.พ. 60
- 3 พ.ย. 60
- 23 ก.พ. 61
- 1 พ.ย. 61
- 28 ก.พ. 62
- 15 พ.ย. 62
- 27 ม.ค. 63
- 5 ต.ค. 63
- 18 ม.ค. 64
- 9 พ.ย. 64
- 25 ม.ค. 65
- 18 ต.ค. 65
- 24 ม.ค. 66
- 13 พ.ย. 66

รูปที่ 3.5-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในปี 2552 และในช่วงปี 2558-2566

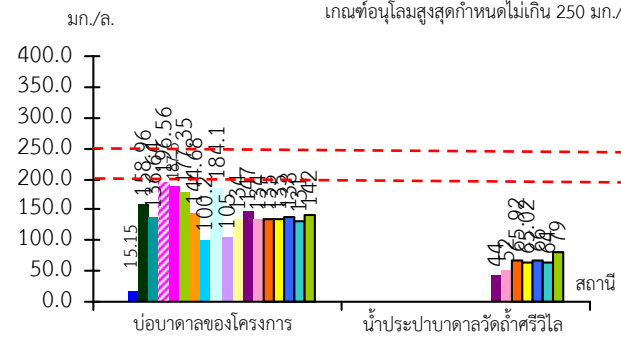
ปริมาณเหล็กกรรม

เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดไม่เกิน 0.5 มก./ล.
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 1.0 มก./ล.



ปริมาณซัลเฟต

เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดไม่เกิน 200 มก./ล.
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 250 มก./ล.



วันที่ตรวจวัด

- 1 พ.ย. 52
- 26 ก.พ. 58
- 19 พ.ย. 58
- 18 ก.พ. 59
- 30 ต.ค. 59
- 23 ก.พ. 60
- 3 พ.ย. 60
- 23 ก.พ. 61
- 1 พ.ย. 61
- 28 ก.พ. 62
- 15 พ.ย. 62
- 27 ม.ค. 63
- 5 ต.ค. 63
- 18 ม.ค. 64
- 9 พ.ย. 64
- 25 ม.ค. 65
- 18 ต.ค. 65
- 24 ม.ค. 66
- 13 พ.ย. 66

รูปที่ 3.5-2

(ต่อ)

3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

1) หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

- (1) ความคิดเห็นต่อโครงการ
- (2) ปัญหาที่เกิดจากโครงการ
- (3) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง

นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้นำการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอีกด้วย

2) วิธีดำเนินการ

(1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎรดังนี้

- ชุมชนบ้านคั่งเขาเขียว หมู่ที่ 3 (0.5 กม.)
- ชุมชนบ้านคั่งเขาเขียว หมู่ที่ 3 (0.5-3 กม.)

(2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 186 ตัวอย่าง

3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

- (1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- (2) ผลกระทบและความวิตกกังวล ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ
- (3) ความคิดเห็นต่อโครงการ
- (4) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended Questions)

4) วันที่สำรวจ

วันที่ 14-16 กุมภาพันธ์ 2566

5) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างดังเอกสารแนบ 13 มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

เพศ : จากผลการสำรวจพบว่าตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 50.5 และเพศหญิง ร้อยละ 49.5

(2) อายุ : ตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี ร้อยละ 7.5 อายุ 31-40 ร้อยละ 19.4 อายุ 41-50 ปี ร้อยละ 29.6 อายุ 51-60 ปี ร้อยละ 23.1 และอายุมากกว่า 61 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 20.4

(3) การประกอบอาชีพ : ตัวอย่างที่ไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 20.5 โดยแบ่งเป็น แม่บ้าน ร้อยละ 16.7 และกำลังศึกษา ร้อยละ 3.8 กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพ ร้อยละ 79.5 โดยแบ่งเป็น อาชีพค้าขาย ร้อยละ 11.2 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 16.7 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 36.0 พนักงานเอกชน ร้อยละ 14.5 และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 1.1

(4) ระดับการศึกษา : ตัวอย่างที่ไม่เคยเข้าศึกษา ร้อยละ 11.8 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 47.3 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 23.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 14.0 ระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 2.7 และระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า ร้อยละ 1.1

(5) จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนที่เป็นพนักงานของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด พบว่า ตัวอย่างที่เป็นพนักงานที่ทำงานภายในเมืองแร่ ร้อยละ 4.3 และไม่ได้เป็นพนักงานภายในเมืองแร่ ร้อยละ 95.7

(6) ความวิตกกังวล และผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.2 ไม่มีความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองของ บริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด และตัวอย่างที่มีความวิตกกังวล ร้อยละ 4.8

ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : ตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 94.6 ไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และตัวอย่างที่เคยได้รับผลกระทบ ร้อยละ 5.4

(7) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ตัวอย่างเห็นว่า **ผลดี** ที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ ช่วยให้เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 26.4 สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 28.6 มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 26.1 และเสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ร้อยละ 6.3 และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 12.6 สำหรับ **ผลเสีย** ที่กลุ่มตัวอย่างที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ ปัญหาเสียงดัง ร้อยละ 37.9 ปัญหาด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 39.0 ปัญหาแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 10.4 ปัญหาด้านคมนาคม ร้อยละ 8.8 และปัญหาการใช้แหล่งน้ำ ร้อยละ 3.8

(8) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ตัวอย่างทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว ดังนี้

- มีกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์บริเวณสำนักงานของโครงการ ร้อยละ 98.9
- มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่หมู่ที่ 3 บ้านคู้งเขาเขียว ร้อยละ 100.0
- มีการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน ร้อยละ 100.0
- พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก ร้อยละ 97.8
- งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ร้อยละ 100.0
- จัดทำป้ายจำกัดความเร็วและป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ ร้อยละ 100.0

- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออก โครงการ บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 1 ร้อยละ 100.0
- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณสำนักงานโครงการ และบ้านคู้เขาเขียว หมู่ที่ 3 ร้อยละ 100.0
- การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดก่อนการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ ร้อยละ 100.0
- ปรับปรุงรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ร้อยละ 100.0
- ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ร้อยละ 100.0
- ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ ร้อยละ 100.0

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลและส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมจากการทำเหมืองแร่ของบริษัท ส.ศิลาทอง สระบุรี จำกัด โดยมีบางส่วนยังคงมีความวิตกกังวลและได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการที่จะช่วยให้เศรษฐกิจดีขึ้นและช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า และประปา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินการตามมาตรการฯ ของโครงการ และจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างมีข้อเสนอแนะให้ดำเนินการควบคุมฝุ่นละออง และควบคุมความเร็วรถบรรทุก

