

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ส.อมรพรรณ (1993) จำกัด ประทานบัตรที่ 15514/16380 ที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมผลการตรวจวัดที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี 2563-2565 และผลการตรวจวัดในรอบปัจจุบัน (เดือนกันยายน 2565) เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 15

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) โรงโม่หินของโครงการ : UTM 48 Q 190705 E, 1867630 N
- (2) โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ : UTM 48 Q 186840 E, 1866108 N
- (3) บ้านโนนสวรรค์ : UTM 48 Q 189723 E, 1867819 N

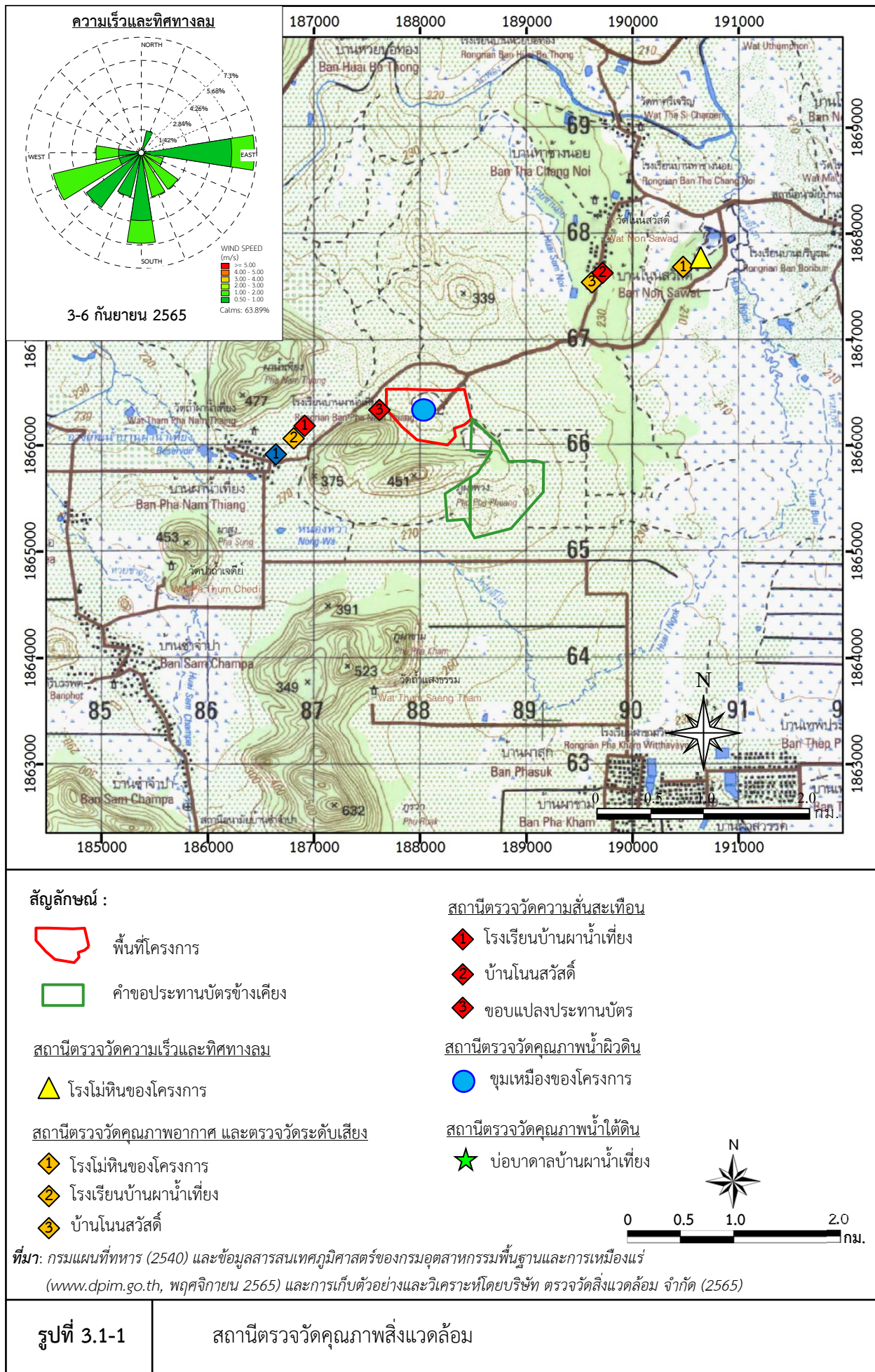
3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 3-6 กันยายน 2565

4) วิธีการตรวจวัด

(1) ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) : ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ความเข้มข้นฝุ่นละออง (PM-10) : ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



โรงโม่หินของโครงการ



โรงเรียนบ้านผาน้ำทิ่ียง



บ้านโนนสวรรค์

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



โรงโม่หินของโครงการ



โรงเรียนบ้านผาน้ำทิ่ียง



บ้านโนนสวรรค์

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



โรงเรียนบ้านผาน้ำทิ่ียง



บ้านโนนสวรรค์



ขอบแปลงประทานบัตร

สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางการลม



โรงโม่หินของโครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



ชุมชนเมืองของโครงการ

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลบ้านผาน้ำทิ่ียง

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 3-6 กันยายน 2565 แสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

โรงโม่หินของโครงการ พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.177-0.302 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.060-0.100 มก./ลบ.ม.

โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.035-0.039 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.022 มก./ลบ.ม.

บ้านโนนสวัสดิ์ พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.041-0.059 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.022 มก./ลบ.ม.

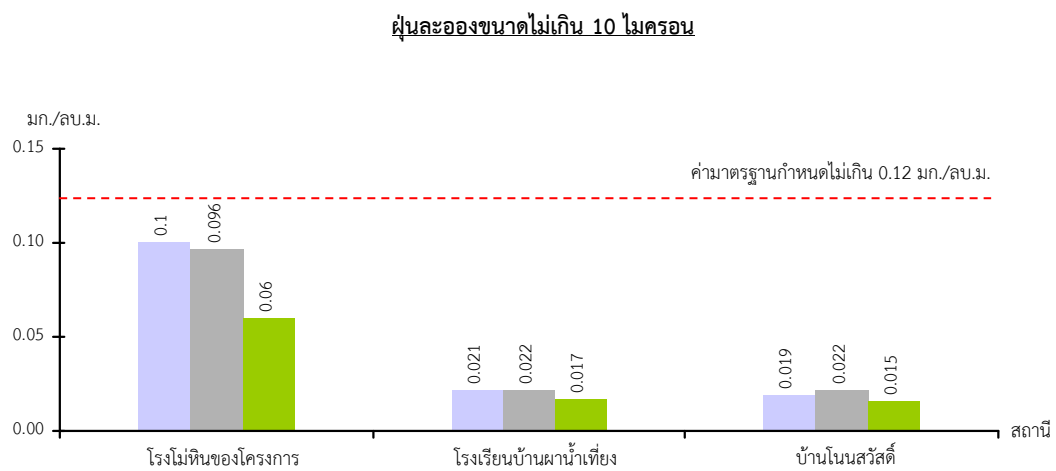
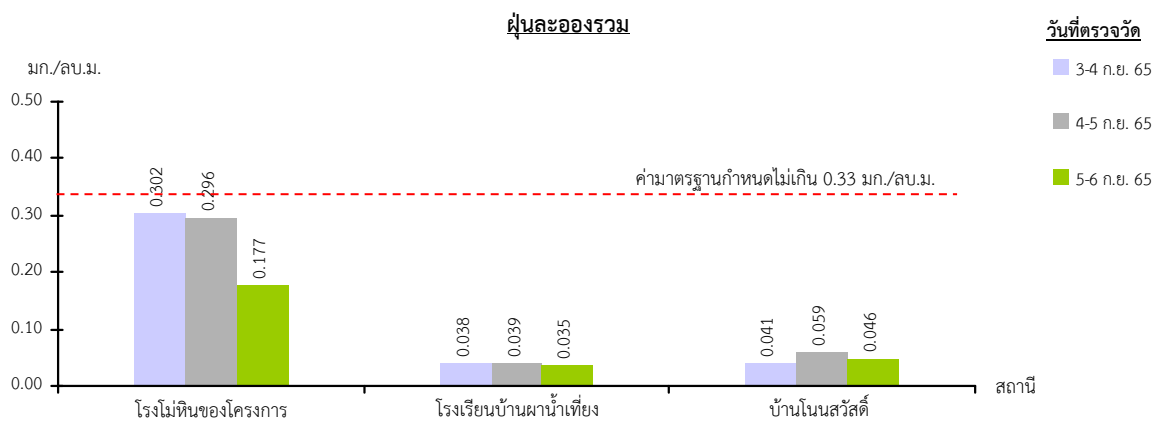
เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศร่วมกับผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม ช่วงวันที่ 3-6 กันยายน 2565 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกและทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงระหว่าง 0.50 – 1.00 ม./วินาที และในช่วงที่ทำการตรวจวัดมีลมสงบร้อยละ 63.89

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 3-6 กันยายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
โรงโม่หินของโครงการ	3-4 ก.ย. 65	0.302	0.100
	4-5 ก.ย. 65	0.296	0.096
	5-6 ก.ย. 65	0.177	0.060
โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์	3-4 ก.ย. 65	0.038	0.021
	4-5 ก.ย. 65	0.039	0.022
	5-6 ก.ย. 65	0.035	0.017
บ้านโนนสวัสดิ์	3-4 ก.ย. 65	0.041	0.019
	4-5 ก.ย. 65	0.059	0.022
	5-6 ก.ย. 65	0.046	0.015
มาตรฐาน*		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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



รูปที่ 3.1-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 3-6 กันยายน 2565

6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมและความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ระหว่างวันที่ 3-6 กันยายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ และบ้านโนนสวรรค์พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมและความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และ 0.120 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรอบปัจจุบัน (เดือนกันยายน 2565) และผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในปี 2563-2565 ทั้งนี้การตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ และบ้านโนนสวรรค์ รายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

โรงโม่หินของโครงการ ผลการตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมมีค่าเท่ากับ 0.106-0.326 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.019-0.116 มก./ลบ.ม.

โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.047 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.0145 มก./ลบ.ม.

บ้านโนนสวรรค์ ผลการตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.021-0.189 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.103 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาของทุกสถานีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สรุปดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3

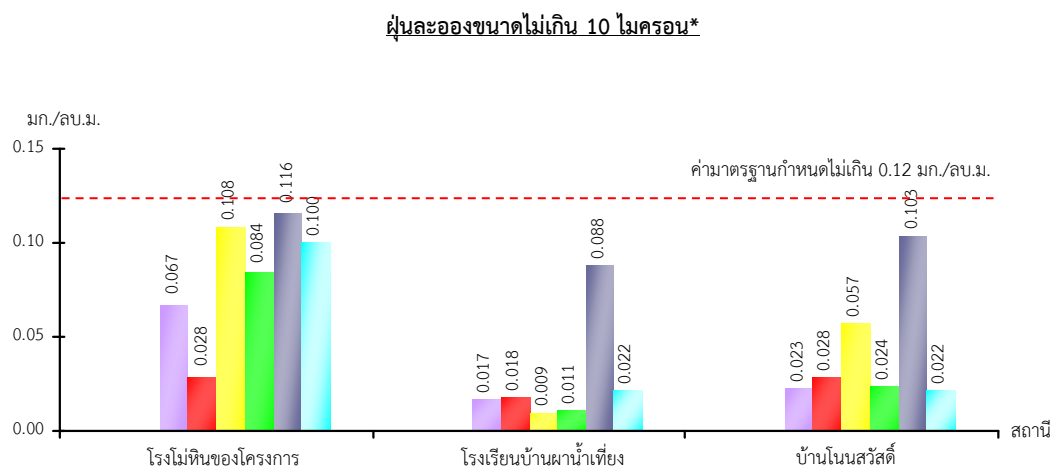
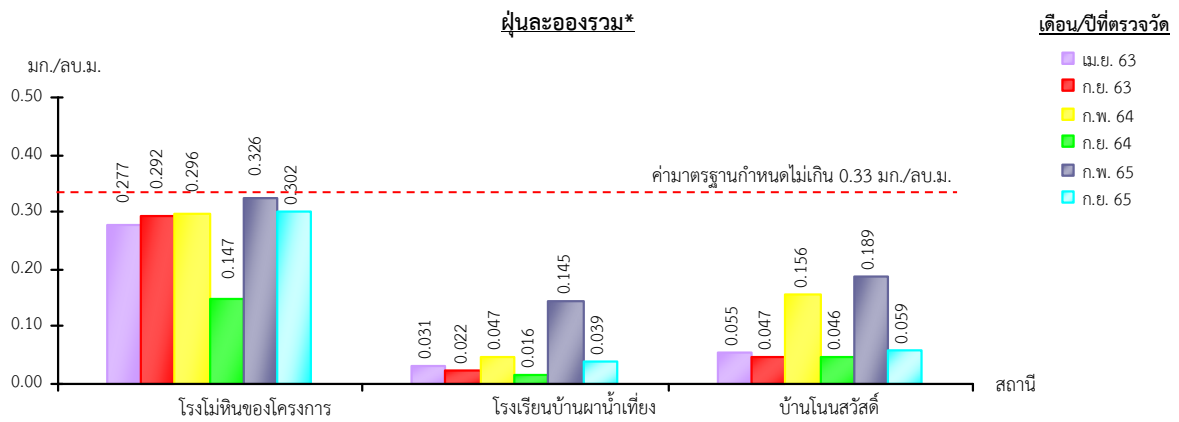
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
โรงโม่หินของโครงการ	เม.ย. 63 ^{1/}	0.192-0.277	0.019-0.067
	ก.ย. 63 ^{1/}	0.245-0.292	0.019-0.028
	ก.พ. 64 ^{1/}	0.223-0.296	0.093-0.108
	ก.ย. 64 ^{1/}	0.106-0.147	0.024-0.084
	ก.พ. 65 ^{1/}	0.261-0.326	0.106-0.116
	ก.ย. 65 ^{2/}	0.177-0.302	0.060-0.100
โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์	เม.ย. 63 ^{1/}	0.020-0.031	0.011-0.017
	ก.ย. 63 ^{1/}	0.018-0.022	0.014-0.018
	ก.พ. 64 ^{1/}	0.011-0.047	0.004-0.009
	ก.ย. 64 ^{1/}	0.014-0.016	0.008-0.011
	ก.พ. 65 ^{1/}	0.111-0.145	0.076-0.088
	ก.ย. 65 ^{2/}	0.035-0.039	0.017-0.022
บ้านโนนสวรรค์	เม.ย. 63 ^{1/}	0.027-0.055	0.014-0.023
	ก.ย. 63 ^{1/}	0.028-0.047	0.020-0.028
	ก.พ. 64 ^{1/}	0.105-0.156	0.039-0.057
	ก.ย. 64 ^{1/}	0.021-0.046	0.014-0.024
	ก.พ. 65 ^{1/}	0.154-0.189	0.081-0.103
	ก.ย. 65 ^{2/}	0.041-0.059	0.015-0.022
มาตรฐาน*		0.330	0.120

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2565)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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



หมายเหตุ : * หมายถึง ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.1-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2563-2565

3.2 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) โรงโมหินของโครงการ : UTM 48 Q 190720 E, 1867643 N
- (2) โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ : UTM 48 Q 186854 E, 1866102 N
- (3) บ้านโนนสวรรค์ : UTM 48 Q 189732 E, 1867804 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 3-6 กันยายน 2565

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 3-6 กันยายน 2565 แสดงดังรูปที่ 3.2-1 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดแสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 รายละเอียดดังนี้

โรงโมหินของโครงการ ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 61.2-62.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 85.6-91.7 เดซิเบล(เอ)

โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.5-51.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 77.1-84.9 เดซิเบล(เอ)

บ้านโนนสวรรค์ ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.4-58.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 80.8-87.6 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 3-6 กันยายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงโม่หินของโครงการ	3-4 ก.ย. 65	61.2	85.6
	4-5 ก.ย. 65	62.6	91.5
	5-6 ก.ย. 65	62.8	91.7
โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์	3-4 ก.ย. 65	48.5	80.7
	4-5 ก.ย. 65	49.6	77.1
	5-6 ก.ย. 65	51.5	84.9
บ้านโนนสวรรค์	3-4 ก.ย. 65	58.8	87.6
	4-5 ก.ย. 65	54.7	80.8
	5-6 ก.ย. 65	51.4	85.8
มาตรฐาน*		70	115

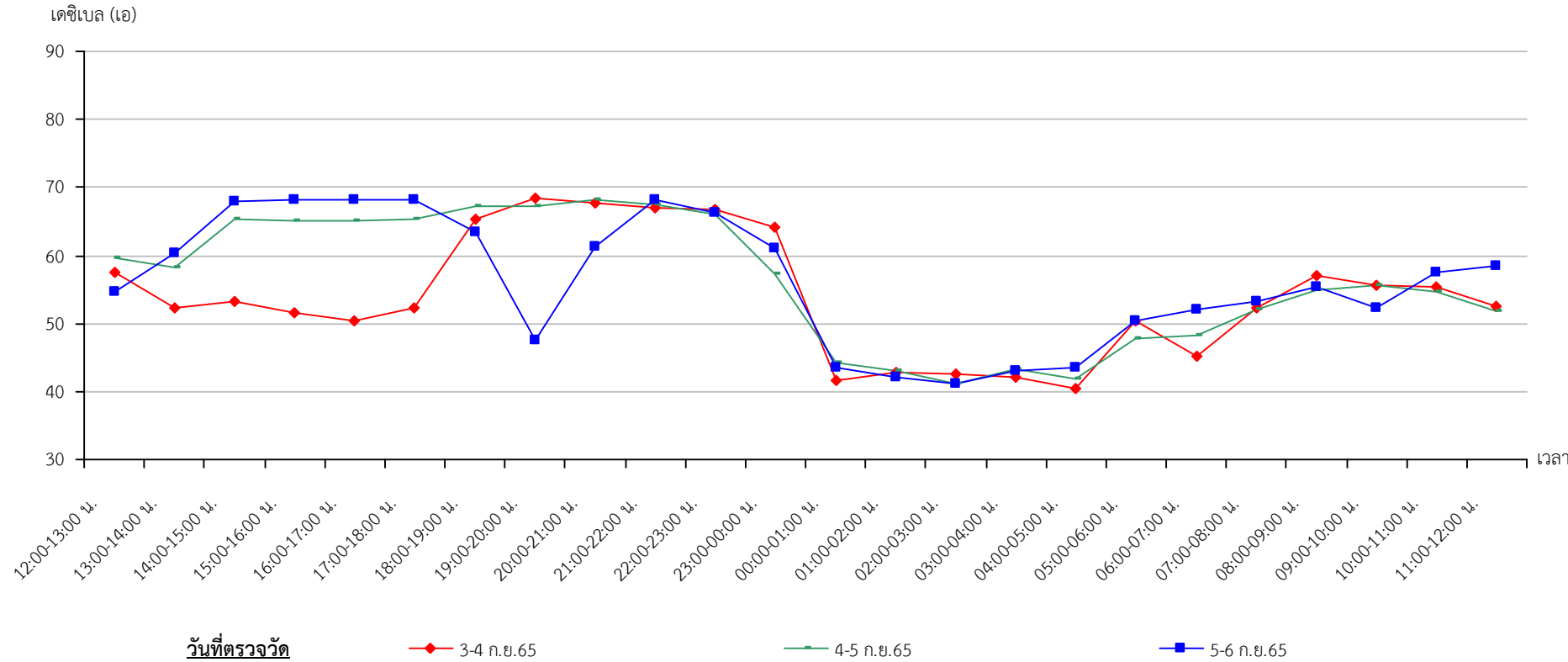
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 3-6 กันยายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ และบ้านโนนสวรรค์ พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

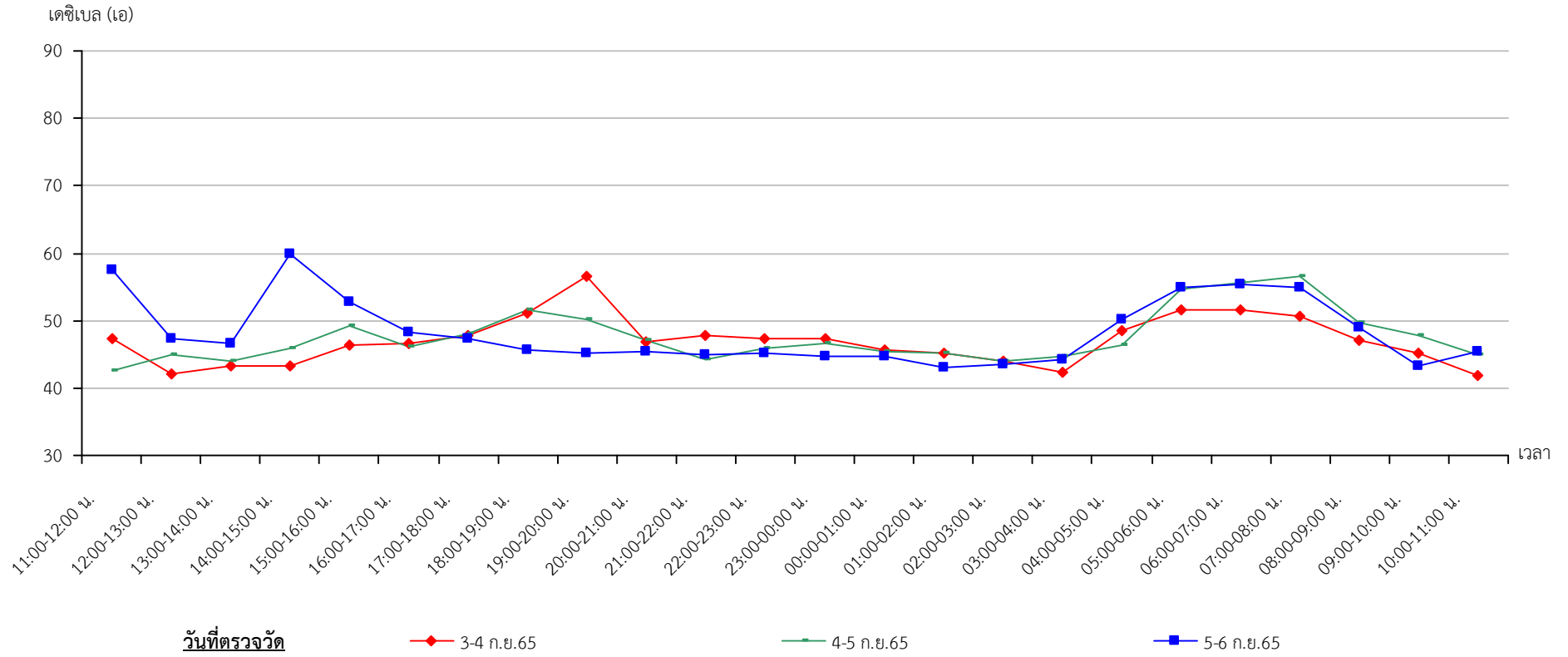
โรงโม่หินของโครงการ



รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 3-6 กันยายน 2565

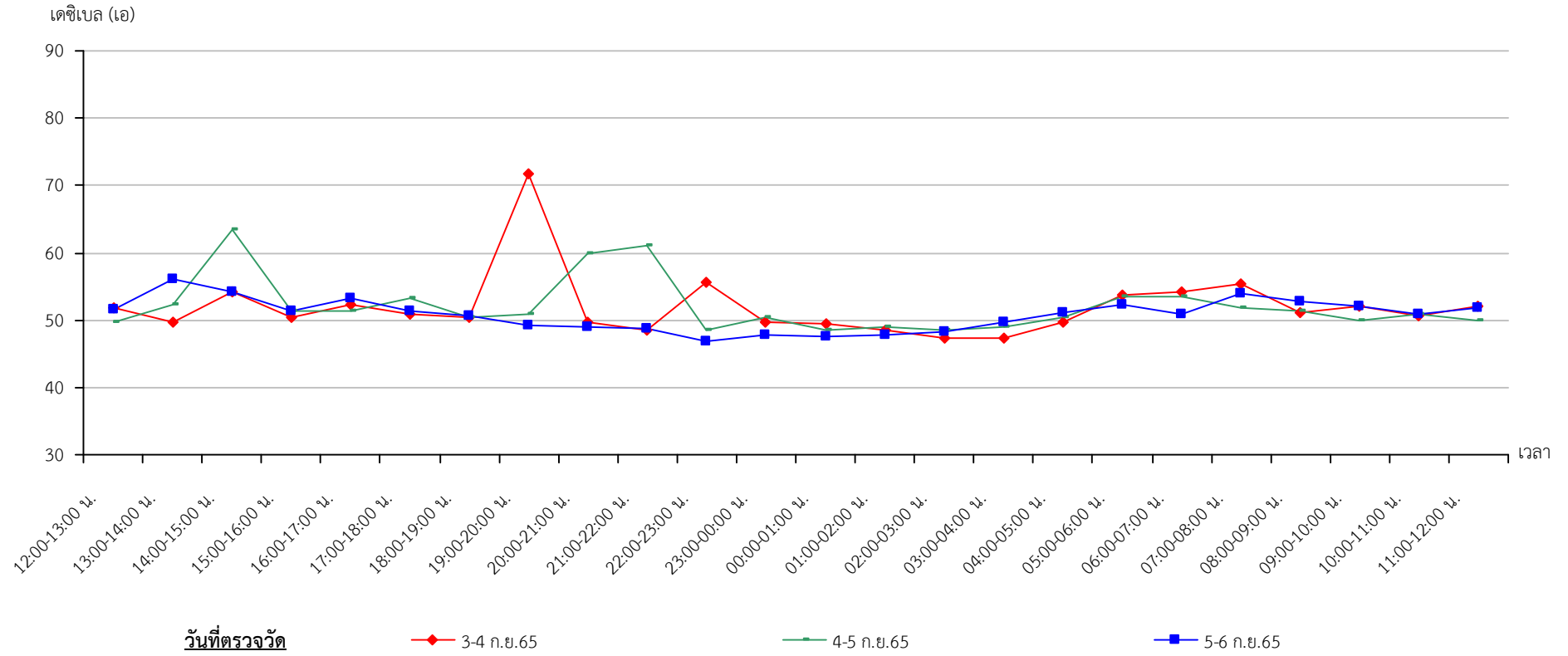
โรงเรียนบ้านผาน้ำทิ่ียง

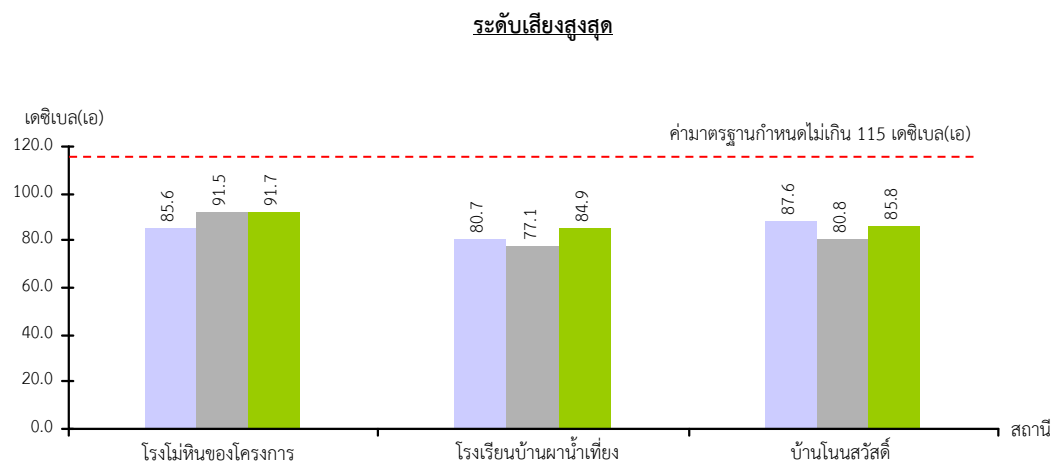
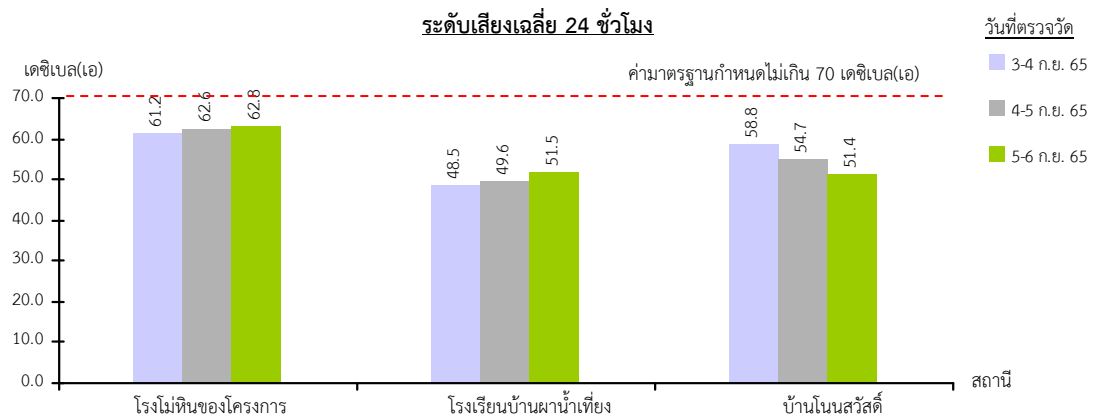


รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

บ้านโนนสวัสดิ์





รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 3-6 กันยายน 2565

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงในรอบปัจจุบัน (เดือนกันยายน 2565) และผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในปี 2563-2565 ทั้งนี้การตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินของโครงการ โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ และบ้านโนนสวรรค์ รายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

โรงโม่หินของโครงการ ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 53.3-64.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 70.4-105.6 เดซิเบล (เอ)

โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 47.7-63.7 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 77.1-101.7 เดซิเบล (เอ)

บ้านโนนสวรรค์ ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.4-64.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 80.8-102.0 เดซิเบล (เอ)

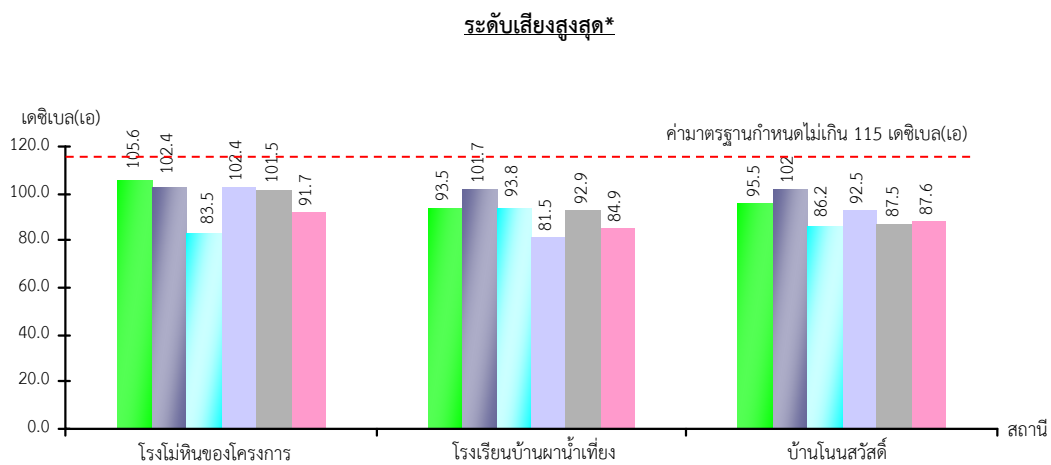
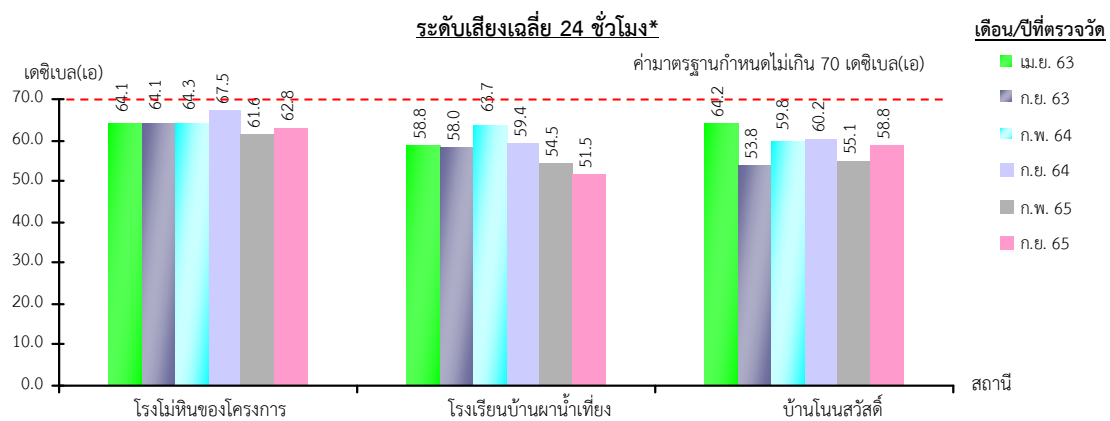
ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาของทุกสถานีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สรุปลักษณะที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	เม.ย. 63 ^{1/}	60.4-64.1	79.7-105.6
	ก.ย. 63 ^{1/}	63.4-64.1	91.2-102.4
	ก.พ. 64 ^{1/}	61.9-64.3	70.4-83.5
	ก.ย. 64 ^{1/}	62.7-67.5	90.0-102.4
	ก.พ. 65 ^{1/}	53.3-61.6	90.0-101.5
	ก.ย. 65 ^{2/}	61.2-62.8	85.6-91.7
โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์	เม.ย. 63 ^{1/}	47.7-58.8	77.2-93.5
	ก.ย. 63 ^{1/}	53.7-58.0	84.2-101.7
	ก.พ. 64 ^{1/}	50.6-63.7	79.5-93.8
	ก.ย. 64 ^{1/}	49.8-59.4	78.9-81.5
	ก.พ. 65 ^{1/}	52.0-54.5	87.1-92.9
	ก.ย. 65 ^{2/}	48.5-51.5	77.1-84.9
บ้านโนนสวรรค์	เม.ย. 63 ^{1/}	55.5-64.2	92.1-95.5
	ก.ย. 63 ^{1/}	47.9-53.8	85.1-102.0
	ก.พ. 64 ^{1/}	52.9-59.8	83.8-86.2
	ก.ย. 64 ^{1/}	58.3-60.2	86.0-92.5
	ก.พ. 65 ^{1/}	53.3-55.1	82.5-87.5
	ก.ย. 65 ^{2/}	51.4-58.8	80.8-87.6
มาตรฐาน*		70.0	115.0

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2565)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

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



หมายเหตุ : * หมายถึง ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2563-2565

3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ : UTM 48 Q 186854 E, 1866102 N
- (2) บ้านโนนสวรรค์ : UTM 48 Q 189732 E, 1867804 N
- (3) ขอบแปลงประทานบัตร : UTM 48 Q 1883183 E, 1866259 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 3 และ 4 กันยายน 2565

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลตรวจวัดความสั่นสะเทือนวันที่ 3 และ 4 กันยายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ บ้านโนนสวรรค์ และขอบแปลงประทานบัตร แสดงดังตารางที่ 3.3-1 รายละเอียดดังนี้

โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ ผลการตรวจวัดพบว่า แนวแกนขวาง (Transverse) ค่าความถี่เท่ากับ 31.3 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.725 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0063 มม. แนวแกนตั้ง (Vertical) ความถี่มีค่าเท่ากับ 12.8 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาค มีค่าเท่ากับ 0.350 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.00 มม. และแนวแกนยาว (Longitudinal) ความถี่มีค่าเท่ากับ 20.8 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.550 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0063 มม.

บ้านโนนสวรรค์ ไม่พบสัญญาณความสั่นสะเทือน ขณะที่ทำการตรวจวัด

ขอบแปลงประทานบัตร ผลการตรวจวัดพบว่า แนวแกนขวาง (Transverse) ค่าความถี่เท่ากับ 20.0 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 1.350 มม./วินาที การขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0188 มม. แนวแกนตั้ง (Vertical) ความถี่มีค่าเท่ากับ 20.8 เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาค มีค่าเท่ากับ 1.250 มม./วินาที การขจัดมีค่า

เท่ากับ 0.0125 มม. และแนวแกนยาว (Longitudinal) ความถี่มีค่าเท่ากับ 16.7 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าเท่ากับ 1.450 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0250 มม.

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 3 และ 4 กันยายน 2565

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.)
โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์	31.3	0.725	0.0063	12.8	0.350	0.00	20.8	0.550	0.0063
มาตรฐาน*	31.3	39.0	0.20	12.8	16.3	0.20	20.8	26.4	0.20
บ้านโนนสวรรค์	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ขอบแปลงประทานบัตร	20.0	1.350	0.0188	20.8	1.250	0.0125	16.7	1.450	0.0250
มาตรฐาน*	20.0	25.1	0.20	20.8	25.1	0.20	16.7	20.1	0.20

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
N/D หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในวันที่ 3 และ 4 กันยายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านโนนสวรรค์ โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ และขอบแปลงประทานบัตร พบว่า บริเวณบ้านโนนสวรรค์ ไม่สามารถตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ ส่วนบริเวณโรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์ และขอบแปลงประทานบัตร มีผลตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

7) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในรอบปัจจุบัน (เดือนกันยายน 2565) และผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในปี 2563-2565 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินดังตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	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.)
โรงเรียนบ้านผาน้ำทิพย์	เม.ย. 63 ^{1/}	N/D	2.250	0.019	<40	0.200	0.000	<40	1.800	0.006
	มาตรฐาน*	-	25.1	0.19	40	50.8	0.20	40	50.8	0.20
	ก.ย. 63 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 64 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.ย. 64 ^{1/}	35.7	1.400	0.012	41.7	0.450	0.000	50.0	0.975	0.006
	มาตรฐาน*	35.7	45.2	0.20	41.7	50.8	0.20	50.0	50.8	0.20
	มี.ค. 65 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.ย. 65 ^{2/}	31.3	0.725	0.0063	12.8	0.350	0.00	20.8	0.550	0.0063
	มาตรฐาน*	31.3	39.0	0.20	12.8	16.3	0.20	20.8	26.4	0.20
บ้านโนนสวรรค์	เม.ย. 63 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.ย. 63 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.พ. 64 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	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.)
บ้านโนนสวรรค์ (ต่อ)	ก.ย. 64 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค. 65 ^{1/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.ย. 65 ^{2/}	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ขอบแปลงประทานบัตร	เม.ย. 63 ^{1/}	25	0.000	0.000	<40	3.300	0.000	<40	8.125	0.025
	มาตรฐาน*	25	31.4	0.20	40	50.8	0.20	40	50.8	0.20
	ก.ย. 63 ^{1/}	31	1.700	0.019	15	0.700	0.006	33	1.825	0.012
	มาตรฐาน*	31	39.0	0.20	15	18.8	0.20	33	39.0	0.20
	ก.พ. 64 ^{1/}	33	2.175	0.019	19	1.000	0.006	38	1.400	.013
	มาตรฐาน*	33	41.5	0.20	19	23.9	0.20	38	47.8	0.20

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	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.)
ขอบแปลงประทานบัตร (ต่อ)	ก.ย. 64 ^{1/}	25.0	3.600	0.031	41.7	0.825	0.000	29.4	2.150	0.018
	มาตรฐาน*	25.0	31.4	0.20	41.7	50.8	0.20	29.4	36.4	0.20
	มี.ค. 65 ^{1/}	83.3	0.300	0.00	31.3	0.100	0.00	100.0	0.475	0.00
	มาตรฐาน*	>40	50.8	-	31.3	39.0	-	>40	50.8	-
	ก.ย. 65 ^{2/}	20.0	1.350	0.0188	20.8	1.250	0.0125	16.7	1.450	0.0250
	มาตรฐาน*	20.0	25.1	0.20	20.8	25.1	0.20	16.7	20.1	0.20

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2565)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
- ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

ชุมเหืองของโครงการ : UTM 48 Q 188191 E, 1866396 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 5 กันยายน 2565

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในวันที่ 5 กันยายน 2565 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ชุมเหืองของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ นำเสนอดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 รายละเอียดดังนี้

ชุมเหืองของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.0 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 408 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 135 มก./ล. และความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.6 เอ็นทียู

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 5 กันยายน 2565

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
ชุมเหืองของโครงการ	8.0	<2.5	408	135	1.6
มาตรฐาน *	5.0-9.0	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

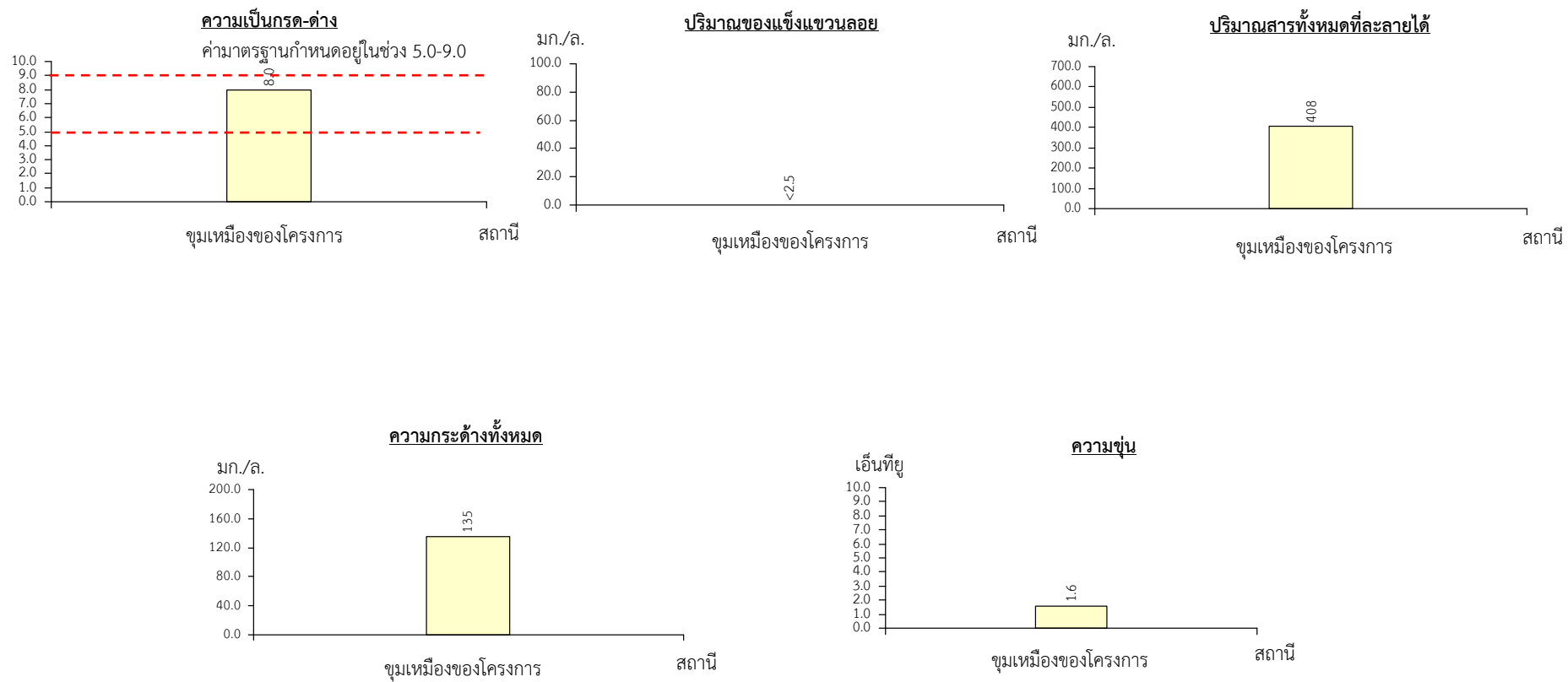
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

Detection limit: ปริมาณของแข็งแขวนลอย คือ 2.5 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการตรวจสอบในวันที่ 5 กันยายน 2565 จากการตรวจสอบจำนวน 1 สถานี คือ ชุมเหืองของโครงการ พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน



รูปที่ 3.4-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 5 กันยายน 2565

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในรอบปัจจุบัน (เดือนกันยายน 2565) และผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในช่วงปี 2563-2565 ทั้งนี้การตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 1 สถานี ได้แก่ ชุมเหมืองของโครงการ สรุปลงตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

ชุมเหมืองของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.4-8.1 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 และเท่ากับ 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 143-408 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 123-181 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 1.0-4.4 เอ็นทียู

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาของทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน สรุปลงตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2

ตารางที่ 3.4-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)
ชุมเหมืองของโครงการ	เม.ย. 63 ^{1/}	7.6	2.5	180	123	2
	ก.ย. 63 ^{1/}	7.9	<2.5	158	125	2.2
	ก.พ. 64 ^{1/}	7.8	<2.5	250	170	1.4
	ก.ย. 64 ^{1/}	7.4	<2.5	143	135	4.4
	ก.พ. 65 ^{1/}	8.1	<2.5	244	181	1.0
	ก.ย. 65 ^{2/}	8.0	<2.5	408	135	1.6
มาตรฐาน*		5.0-9.0	-	-	-	-

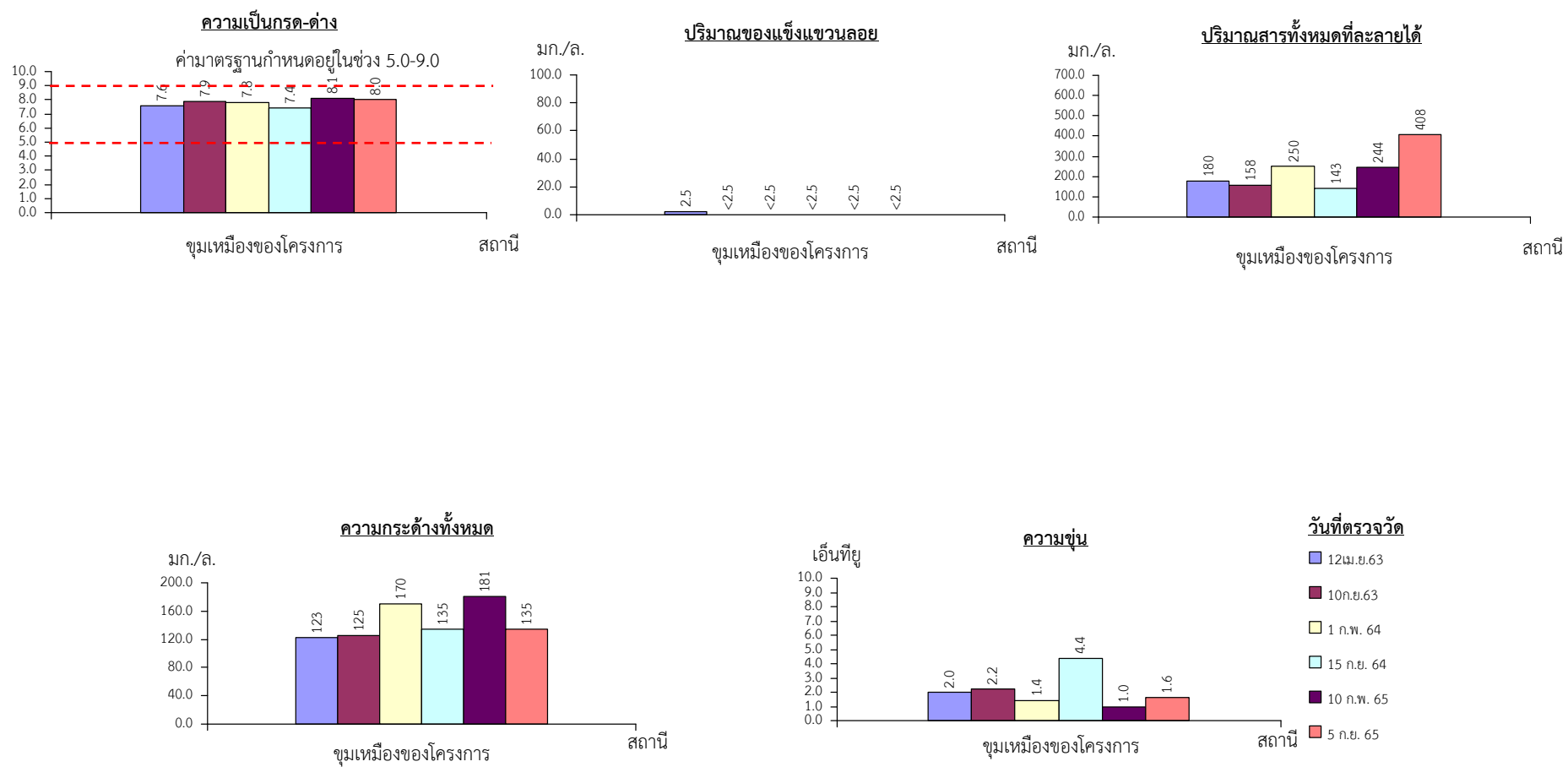
ที่มา ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2565)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

Detection limit: ปริมาณของแข็งแขวนลอย คือ 2.5 มก./ล.



รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2563-2565

3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 6 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
เหล็กรวม (Total Iron)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

บ่อบาดาลบ้านผาน้ำเที่ยง : UTM 48 Q 186935 E, 1865941 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 5 กันยายน 2565

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านผาน้ำเที่ยง ในวันที่ 5 กันยายน 2565 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.1 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 426 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 356 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.6 เอ็นทียู เหล็กรวมมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. แสดงดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 5 กันยายน 2565

สถานีเก็บตัวอย่าง		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กรวม (มก./ล.)
บ่อบาดาลบ้านผาน้ำเที่ยง		7.1	<2.5	426	356	1.6	<0.10
มาตรฐาน*	เกณฑ์ที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	<600	<300	5	<0.5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	1.0

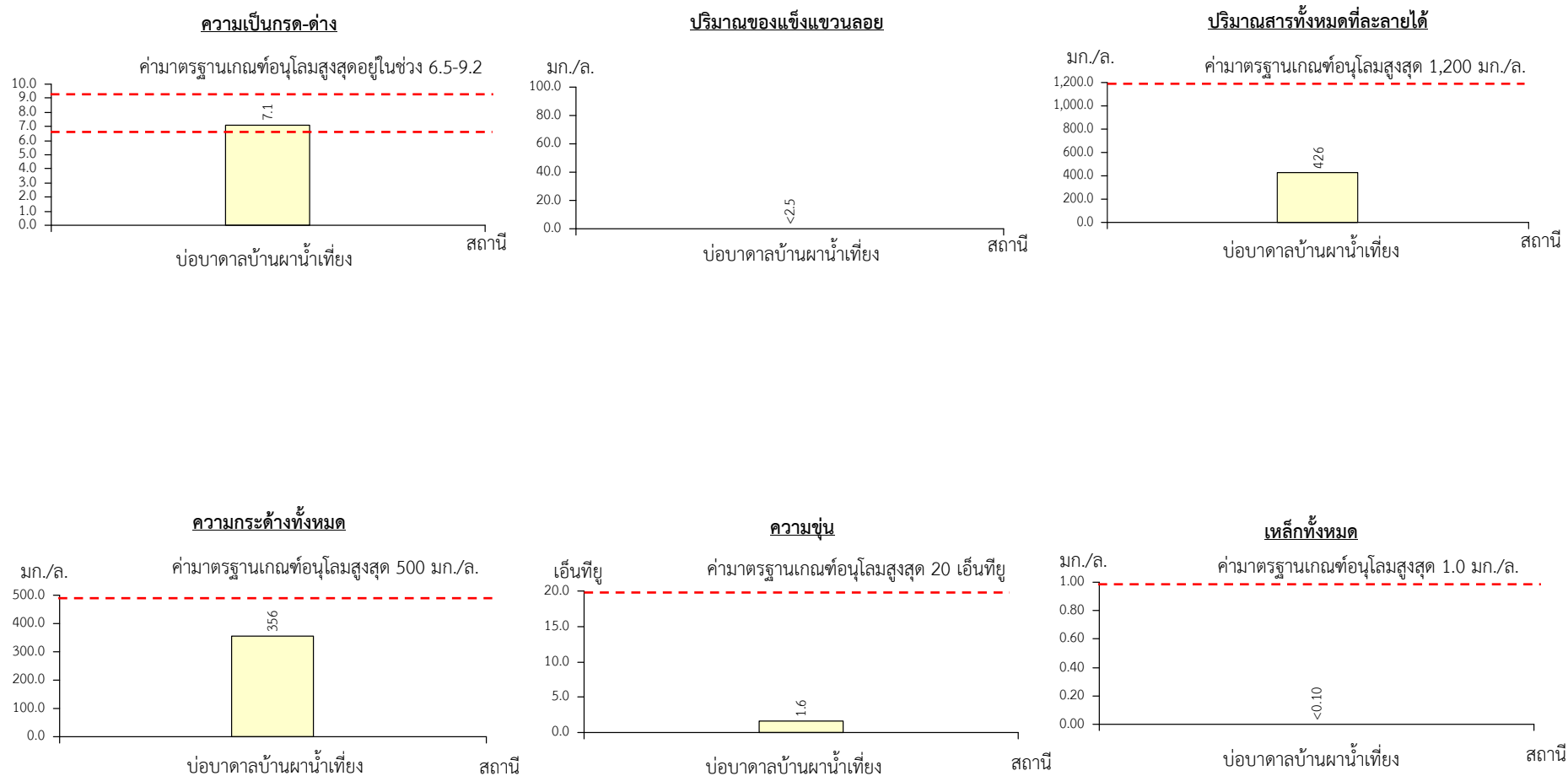
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

Detection limit : ปริมาณของแข็งแขวนลอย คือ 2.5 มก./ล., เหล็กรวม คือ 0.1 มก./ล.



รูปที่ 3.5-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 5 กันยายน 2565

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลบ้านผาน้ำทิพย์ ในวันที่ 5 กันยายน 2565 พบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในรอบปัจจุบัน (เดือนกันยายน 2565) และผลการตรวจวัด จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมของโครงการในปี 2563-2565 ทั้งนี้การตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลบ้านผาน้ำทิพย์ สรุปดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 มีรายละเอียดดังนี้

บ่อบาดาลบ้านผาน้ำทิพย์ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ใน ช่วง 7.1-7.4 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. และมีค่าอยู่ในช่วง 3.3-5.9 มก./ล. ปริมาณ สารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 349-426 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 201-385 มก./ล. ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 0.23-12 เอ็นทียู เหล็กกรรมมีค่าน้อยกว่า 0.10 และ 0.01-0.23 มก./ล.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทุกดัชนีตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการ ป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2563-2565

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณของแข็ง แขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	เหล็กกรรม (มก./ล.)
บ่อบาดาลบ้าน ผาน้ำทิพย์	เม.ย. 63 ^{1/}	7.4	<2.5	355	247	0.39	0.23
	ก.ย. 63 ^{1/}	7.2	3.3	416	220	12	0.01
	ก.พ. 64 ^{1/}	7.3	<2.5	349	201	0.27	0.02
	ก.ย. 64 ^{1/}	7.7	<2.5	422	385	0.36	0.03
	ก.พ. 65 ^{1/}	7.2	5.9	402	218	0.23	<0.10
	ก.ย. 65 ^{2/}	7.1	<2.5	426	356	1.6	<0.10
มาตรฐาน*	เกณฑ์ที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	<600	<300	5	<0.5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	1.0

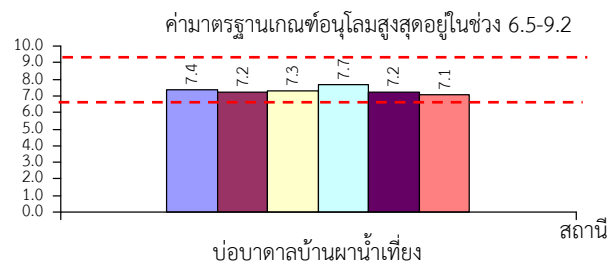
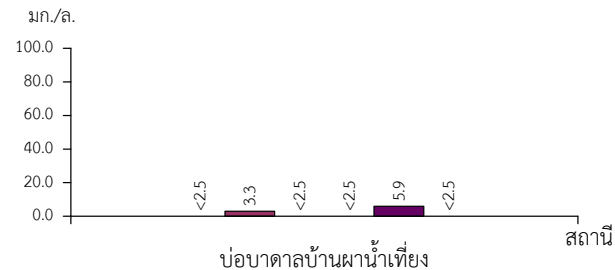
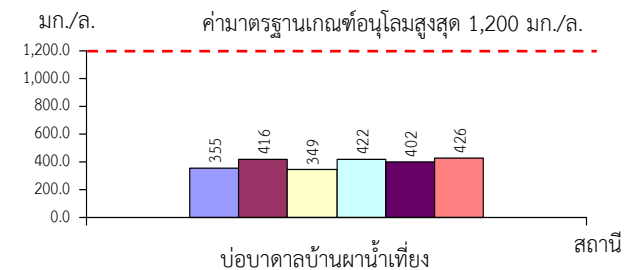
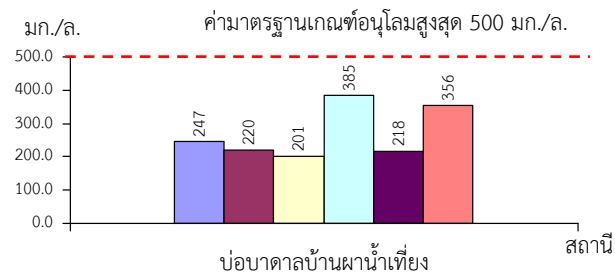
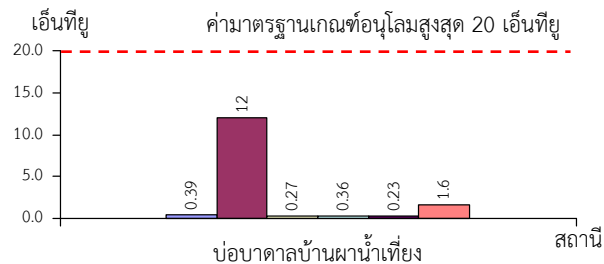
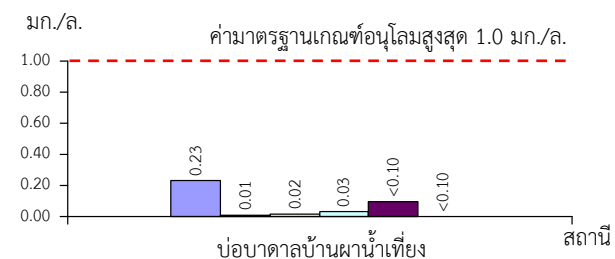
ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563-2565)

^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการ ป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด/ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน < หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection limit: ปริมาณของแข็งแขวนลอย คือ 2.5 มก./ล., เหล็กกรรม คือ 0.1 มก./ล.

ความเป็นกรด-ด่าง**ปริมาณของแข็งแขวนลอย****ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้****ความกระด้างทั้งหมด****ความขุ่น****เหล็กทั้งหมด**

วันที่ตรวจวัด

12 เม.ย. 63	10 ก.ย. 63	9 ก.พ. 64
15 ก.ย. 64	10 ก.พ. 65	5 ก.ย. 65

รูปที่ 3.5-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วงปี 2563-2565

3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

1) หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

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

นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้นำการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอีกด้วย

2) วิธีดำเนินการ

(1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎรดังนี้

- หมู่ที่ 2 บ้านท่าช้างน้อย
- หมู่ที่ 4 บ้านผาน้ำเที่ยง
- หมู่ที่ 7 บ้านโนนสวรรค์

(2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างจำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านท่าช้างน้อย จำนวน 15 ตัวอย่าง หมู่ที่ 4 บ้านผาน้ำเที่ยง จำนวน 160 ตัวอย่าง และหมู่ที่ 7 บ้านโนนสวรรค์ จำนวน 62 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 237 ตัวอย่าง

3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) แสดงดังเอกสารแนบ 12 และมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

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

4) วันที่สำรวจ

วันที่ 12 ธันวาคม 2565

5) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจแบบสอบถามราษฎรทั้ง 4 กลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

เพศ : จากผลการสำรวจพบว่าประชากรตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 68.8 และเพศหญิงร้อยละ 31.2

อายุ : ประชากรตัวอย่างอยู่ในช่วงอายุ 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 42.2 ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 33.3 ช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 20.3 และช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 4.2

การประกอบอาชีพ : ประชากรตัวอย่างประกอบอาชีพ โดยประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 51.1 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 15.2 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 11.4 ค้าขาย ร้อยละ 11.4 เท่ากัน พนักงานบริษัท ร้อยละ 6.3 และประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 4.6

จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนที่เป็นพนักงานของบริษัท ส.อมรพรรณ (1993) จำกัด พบว่า มีประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นพนักงานของโครงการ ร้อยละ 84.4 และเป็นพนักงานที่ทำงานภายในเหมืองแร่ ร้อยละ 15.6

(2) ความวิตกกังวล และผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ประชากรตัวอย่างทั้งหมด ไม่วิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ของบริษัท ส.อมรพรรณ (1993) จำกัด

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า **ผลดี** ที่เกิดขึ้นจากโครงการ ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชนร้อยละ 100 เห็นว่าเศรษฐกิจดีขึ้นร้อยละ 100 เห็นว่าสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชนร้อยละ 100 เห็นว่าการมีเหมืองแร่ทำให้เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 95.8 และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 92.0 สำหรับ **ผลเสีย** เห็นว่ามีปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาเป็นปัญหาด้านฝุ่นละออง และด้านการใช้น้ำตามลำดับ

(3) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการสำรวจแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการรับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 100 ทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลและส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมจากการทำเหมืองแร่ของบริษัท ส.อมรพรรณ (1993) จำกัด และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการที่จะช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า และประปา ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น