

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21271/16430 ของบริษัท ยูทาสีลาทอง จำกัด ได้รับอนุญาตประทานบัตรเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2563 โดยโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 เป็นครั้งแรก ซึ่งนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ดังนั้นรายงานฉบับนี้จึงได้รวบรวมผลการตรวจวัดในรอบดังกล่าว และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2565) เพื่อเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา กับปัจจุบัน เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารรับรองห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 12

3.1 คุณภาพอากาศ

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(1) ดัชนีตรวจวัด

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

(2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- โรงโม่หินของโครงการ : UTM 47 P 0547717 E 1237670 N
- โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว : UTM 47 P 0551750 E 1239803 N
- ศาลาประชาคม ทางด้านทิศตะวันออก : UTM 47 P 0549969 E 1237870 N
- บ้านเลขที่ 118/5 บ้านสายเพชร : UTM 47 P 0546038 E 1239164 N

(3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 1-4 มิถุนายน 2565

(4) วิธีการตรวจวัด

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดไฟเบอร์กลาสที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมงด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัตขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน



สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

จากนั้นนำกระดาษกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซึ่งอีกครั้งเพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี ในวันที่ 1-4 มิถุนายน 2565 ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

- **โรงโม่หินของโครงการ** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.037-0.059 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.020 มก./ลบ.ม.
- **โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.035 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.016 มก./ลบ.ม.
- **ศาลาประชาคม ทางด้านทิศตะวันออก** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.031 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.015 มก./ลบ.ม.
- **บ้านเลขที่ 118/5 บ้านสายเพชร** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.030 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.014 มก./ลบ.ม.

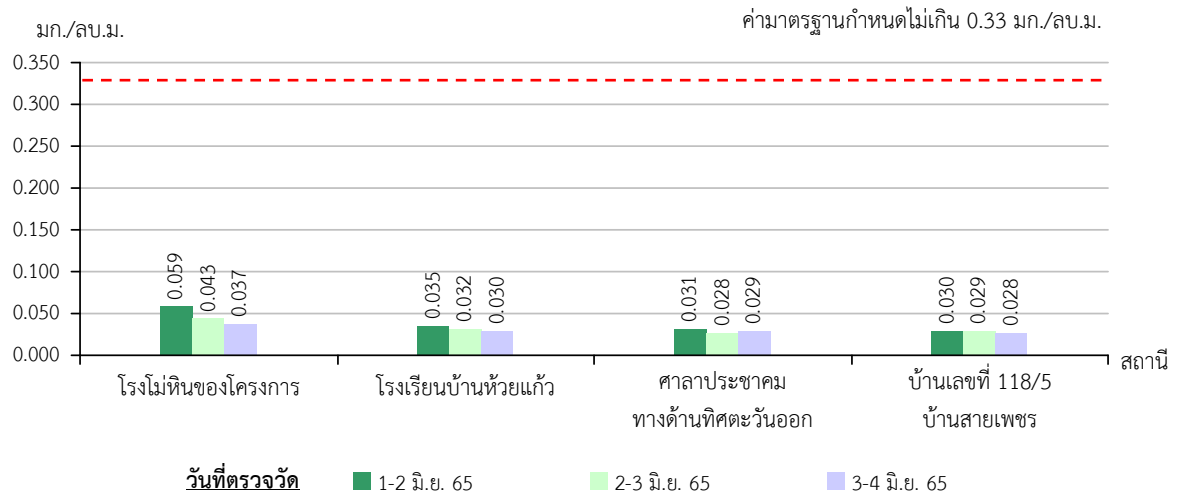
ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 1-4 มิถุนายน 2565

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	โรงโม่หินของโครงการ	
		ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
โรงโม่หินของโครงการ	1-2 มิ.ย. 65	0.059	0.020
	2-3 มิ.ย. 65	0.043	0.014
	3-4 มิ.ย. 65	0.037	0.018
โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว	1-2 มิ.ย. 65	0.035	0.016
	2-3 มิ.ย. 65	0.032	0.014
	3-4 มิ.ย. 65	0.030	0.014
ศาลาประชาคม ทางด้านทิศตะวันออก	1-2 มิ.ย. 65	0.031	0.015
	2-3 มิ.ย. 65	0.028	0.011
	3-4 มิ.ย. 65	0.029	0.013
บ้านเลขที่ 118/5 บ้าน สายเพชร	1-2 มิ.ย. 65	0.030	0.013
	2-3 มิ.ย. 65	0.029	0.014
	3-4 มิ.ย. 65	0.028	0.011
มาตรฐาน*		0.330	0.120

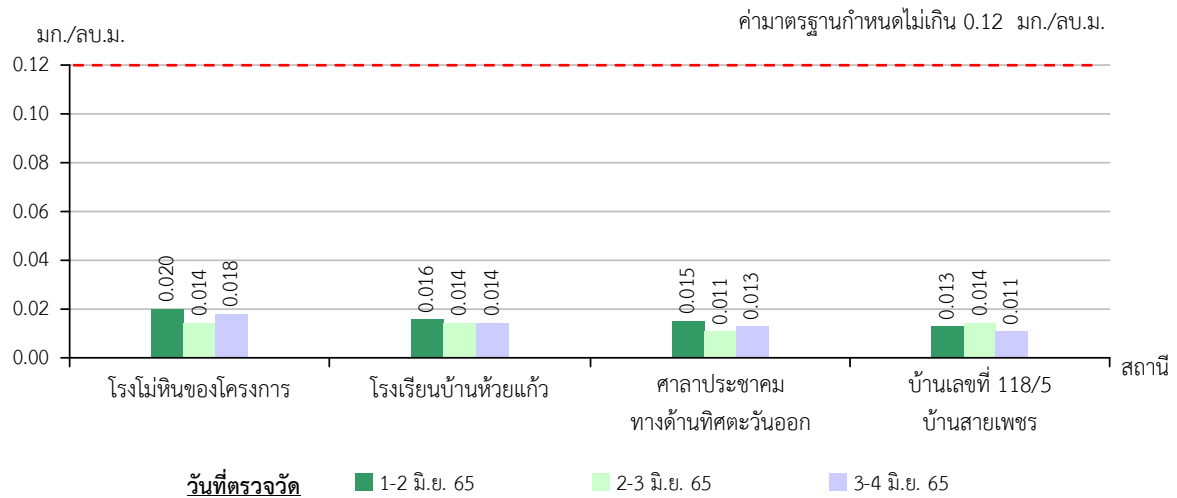
ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด (2565)

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

ฝุ่นละอองรวม (TSP)



ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)



รูปที่ 3.1-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 1-4 มิถุนายน 2565

(6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 1-4 มิถุนายน 2565 บริเวณ โรงโม่หินของโครงการ โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว ศาลาประชาคม ทางด้านทิศตะวันออก และบ้านเลขที่ 118/5 บ้านสายเพชร พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่นำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมในฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2565) แสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

- **โรงโม่หินของโครงการ** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.059 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.020 มก./ลบ.ม.
- **บ้านห้วยแก้ว** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.018-0.035 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.019 มก./ลบ.ม.
- **ศาลาประชาคม ทางด้านทิศตะวันออก** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.031 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.015 มก./ลบ.ม.
- **บ้านเลขที่ 118/5 บ้านสายเพชร** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.032 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.019 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และกำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน 2565

วันที่ตรวจวัด	โรงโม่หินของโครงการ		โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว		ศาลาประชาคม ทางด้านทิศตะวันออก		บ้านเลขที่ 118/5 บ้านสายเพชร	
	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
13-16 ก.พ. 65 ^{1/}	0.018-0.025	0.011-0.019	0.018-0.032	0.010-0.019	0.012-0.022	0.008-0.015	0.016-0.032	0.011-0.019
1-4 มิ.ย. 65 ^{1/}	0.037-0.059	0.014-0.020	0.030-0.035	0.014-0.016	0.028-0.031	0.011-0.015	0.028-0.030	0.011-0.014
มาตรฐาน*	0.330	0.120	0.330	0.120	0.330	0.120	0.330	0.120

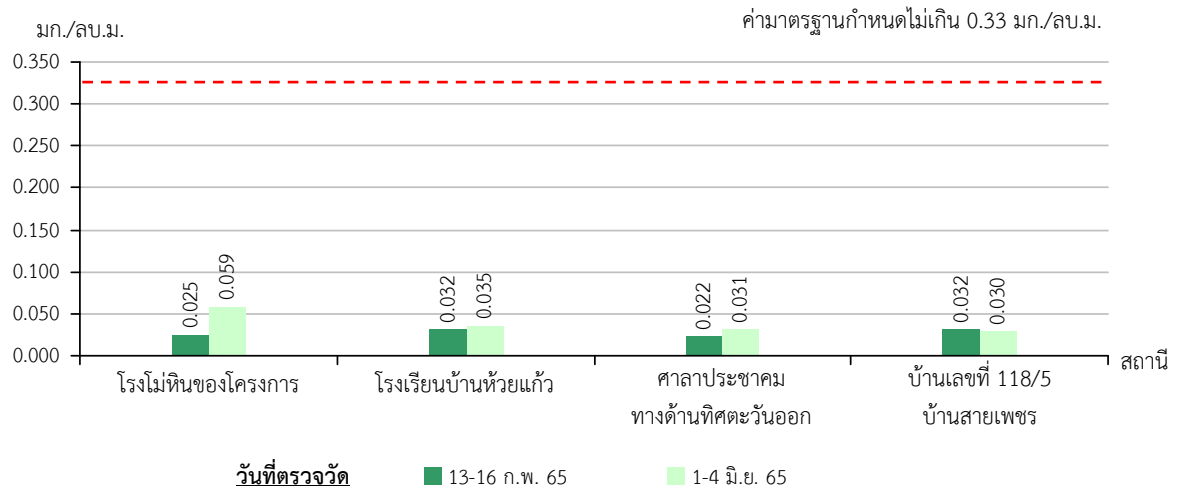
ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21271/16430

ของบริษัท ยูพาคิลาทอง จำกัด (2565)

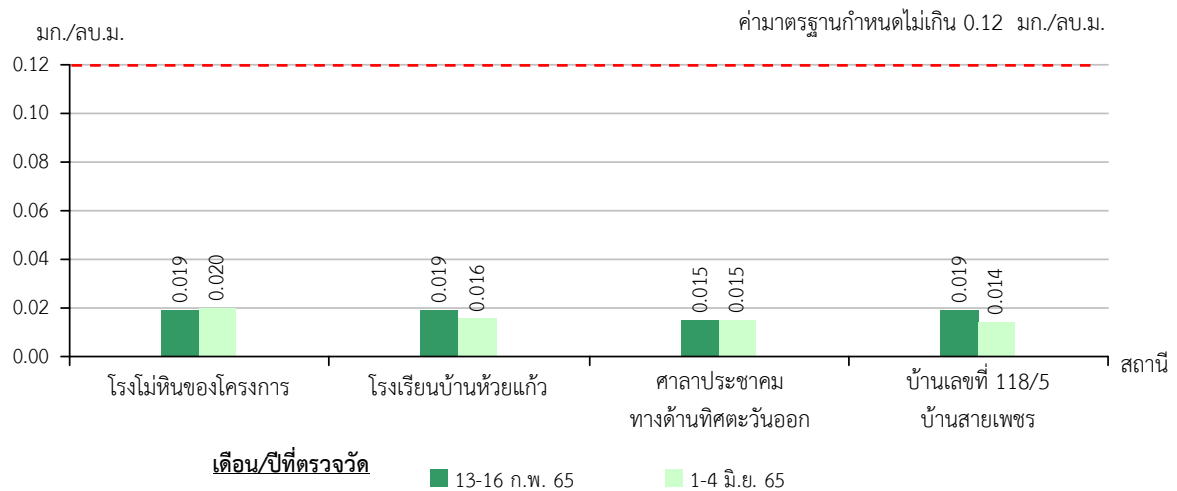
^{2/}บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด (2565)

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

ฝุ่นละอองรวม (TSP)



ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)



หมายเหตุ ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.1-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน 2565

3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีตรวจวัด

- (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 47 P 0547717 E 1237670 N
- (2) โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว : UTM 47 P 0551750 E 1239803 N
- (3) ศาลาประชาคม ทางด้านทิศตะวันออก : UTM 47 P 0549969 E 1237870 N
- (4) บ้านเลขที่ 118/5 บ้านสายเพชร : UTM 47 P 0546038 E 1239164 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 1-4 มิถุนายน 2565

4) วิธีการตรวจวัด

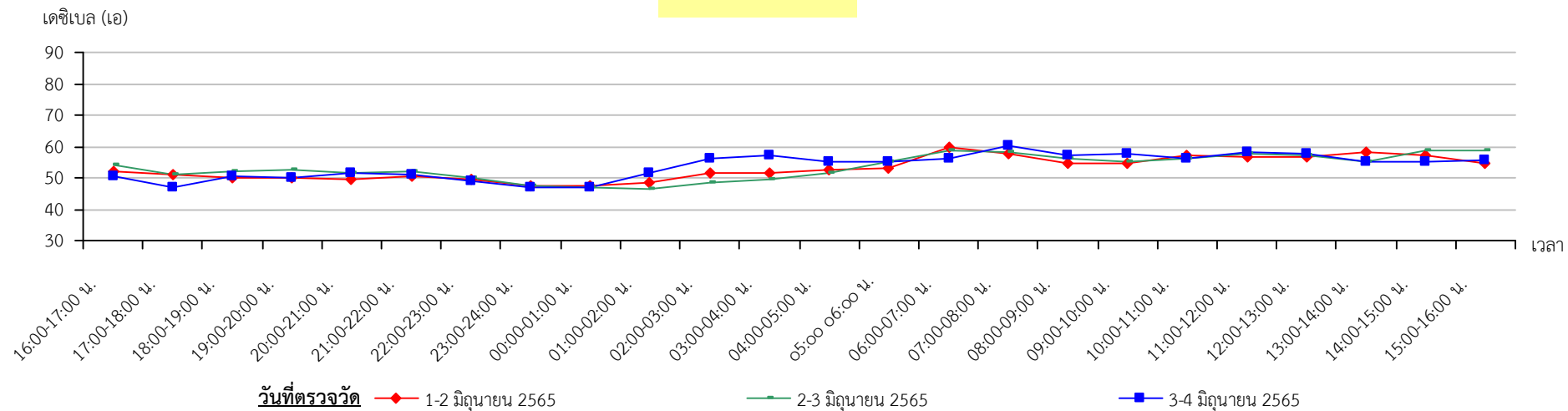
ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} 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 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

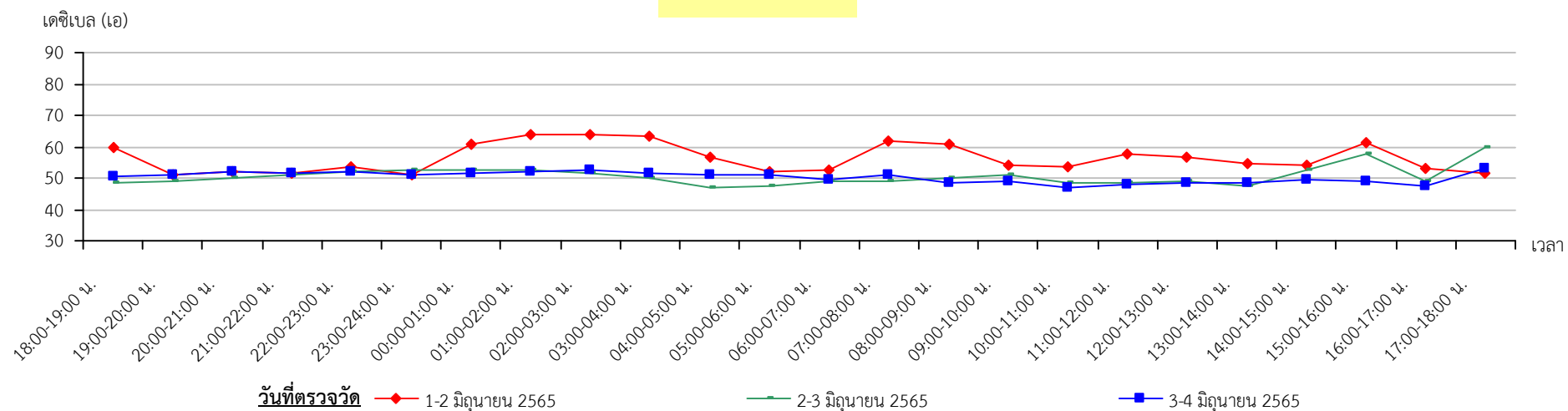
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ วันที่ 1-4 มิถุนายน 2565 แสดงดังรูปที่ 3.2-1 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

- โรงโมหินของโครงการ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.5-55.1 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 88.0-91.2 เดซิเบล(เอ)

โรงโม่หินของโครงการ



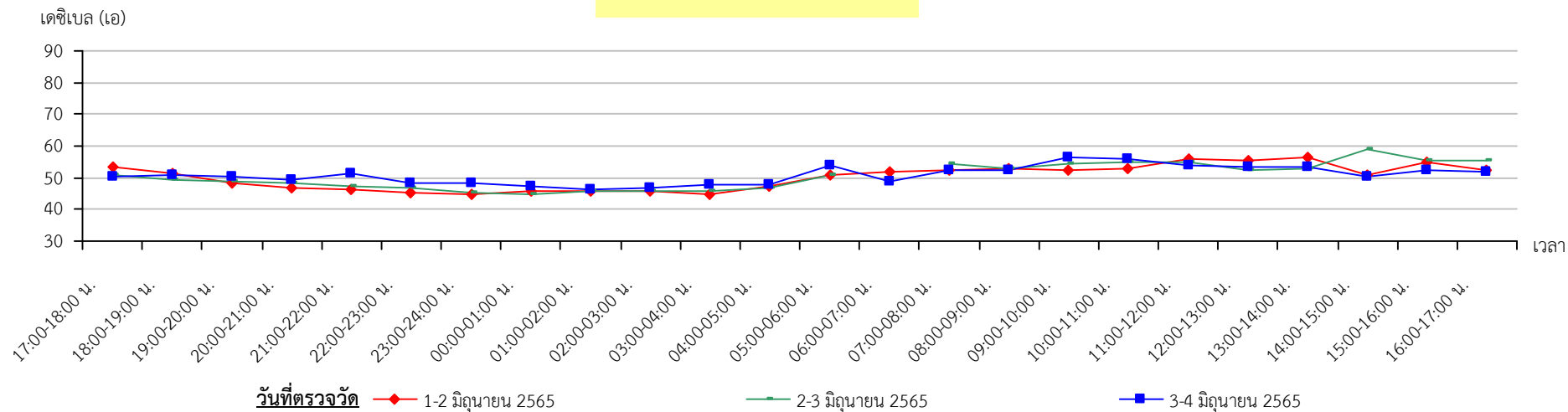
โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว



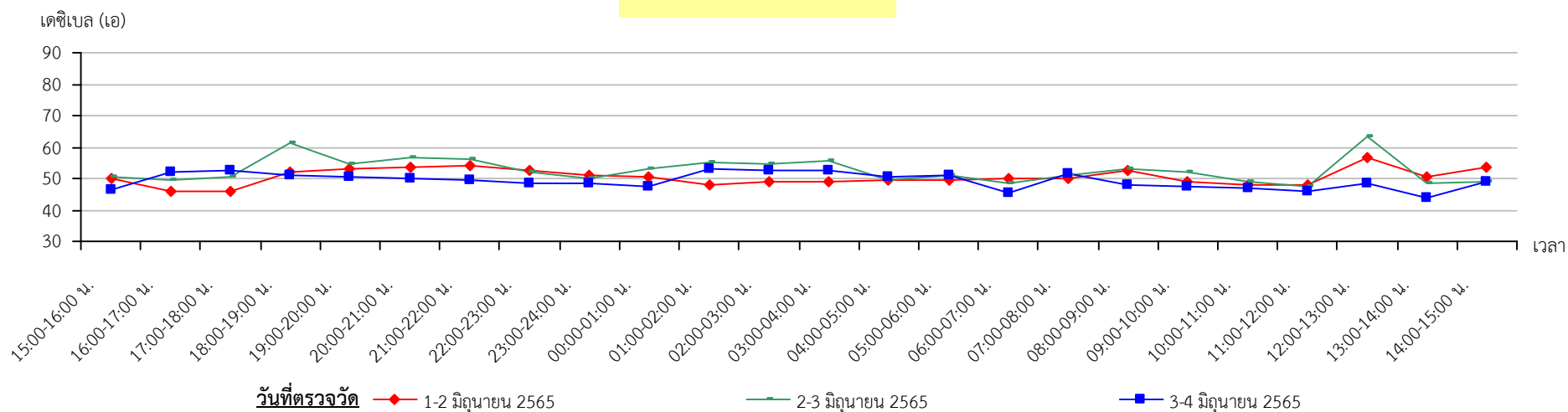
รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 1-4 มิถุนายน 2565

ศาลาประชาคม ทางด้านทิศตะวันออก



บ้านเลขที่ 118/5 บ้านสายเพชร



รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

- โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.6-58.6 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 80.9-90.6 เดซิเบล(เอ)
- ศาลาประชาคม ทางด้านทิศตะวันออก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.7-52.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 85.4-88.6 เดซิเบล(เอ)
- บ้านเลขที่ 118/5 บ้านสายเพชร พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 49.9-54.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 79.2-91.1 เดซิเบล(เอ)

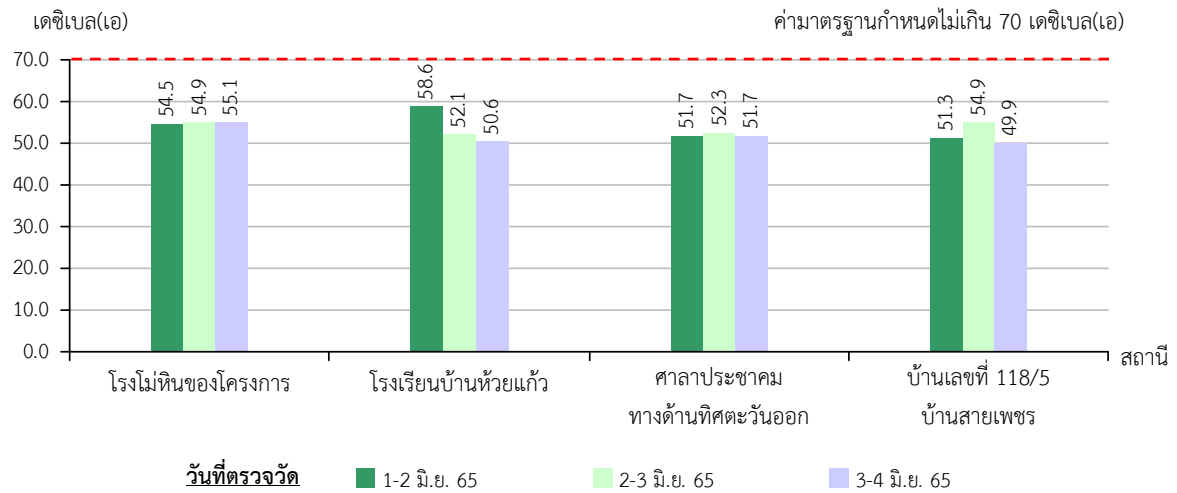
ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 1-4 มิถุนายน 2565

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	โรงโมหิตนของโครงการ	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล (เอ)]
โรงโมหิตนของโครงการ	1-2 มิ.ย. 65	54.5	88.0
	2-3 มิ.ย. 65	54.9	91.2
	3-4 มิ.ย. 65	55.1	88.5
โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว	1-2 มิ.ย. 65	58.6	90.6
	2-3 มิ.ย. 65	52.1	86.7
	3-4 มิ.ย. 65	50.6	80.9
ศาลาประชาคม ทางด้านทิศ ตะวันออก	1-2 มิ.ย. 65	51.7	88.6
	2-3 มิ.ย. 65	52.3	85.4
	3-4 มิ.ย. 65	51.7	88.6
บ้านเลขที่ 118/5 บ้านสายเพชร	1-2 มิ.ย. 65	51.3	91.1
	2-3 มิ.ย. 65	54.9	89.4
	3-4 มิ.ย. 65	49.9	79.2
มาตรฐาน*		70	115

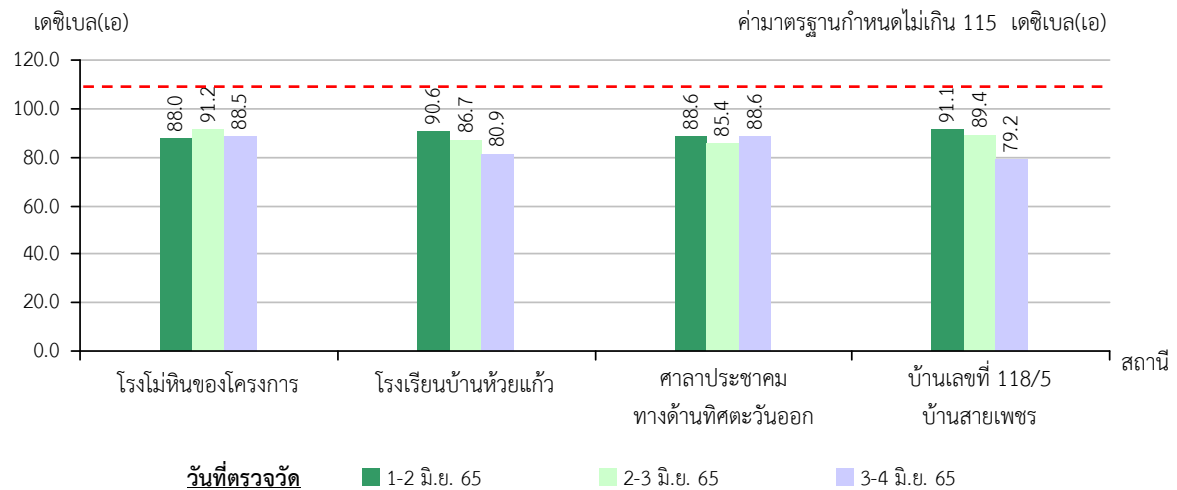
ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด (2565)

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

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ระดับเสียงสูงสุด



รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 1-4 มิถุนายน 2565

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 1-4 มิถุนายน 2565 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว ศาลาประชาคม ทางด้านทิศตะวันออก และบ้านเลขที่ 118/5 บ้านสายเพชร พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงที่นำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในฉบับเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2565) แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 มีรายละเอียดดังนี้

- **โรงโม่หินของโครงการ** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.9-59.7 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 88.0-107.8 เดซิเบล(เอ)
- **โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.6-59.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 80.9-90.6 เดซิเบล(เอ)
- **ศาลาประชาคม ทางด้านทิศตะวันออก** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.7-61.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 85.4-99.8 เดซิเบล(เอ)
- **บ้านเลขที่ 118/5 บ้านสายเพชร** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 49.9-60.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 79.2-96.4 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด ไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน 2565

วันที่ตรวจวัด	โรงโม่หินของโครงการ		โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว		ศาลาประชาคม ทางด้านทิศตะวันออก		บ้านเลขที่ 118/5 บ้านสายเพชร	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล (เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล (เอ)]
13-16 ก.พ. 65 ^{1/}	58.9-59.7	93.8-107.8	58.4-59.2	87.0-88.2	54.5-61.3	93.9-99.8	54.5-60.5	90.2-96.4
1-4 มิ.ย. 65 ^{2/}	55.1-54.9	88.0-91.2	50.6-58.6	80.9-90.6	51.7-52.3	85.4-88.6	49.9-54.9	79.2-91.1
มาตรฐาน*	70	115	70	115	70	115	70	115

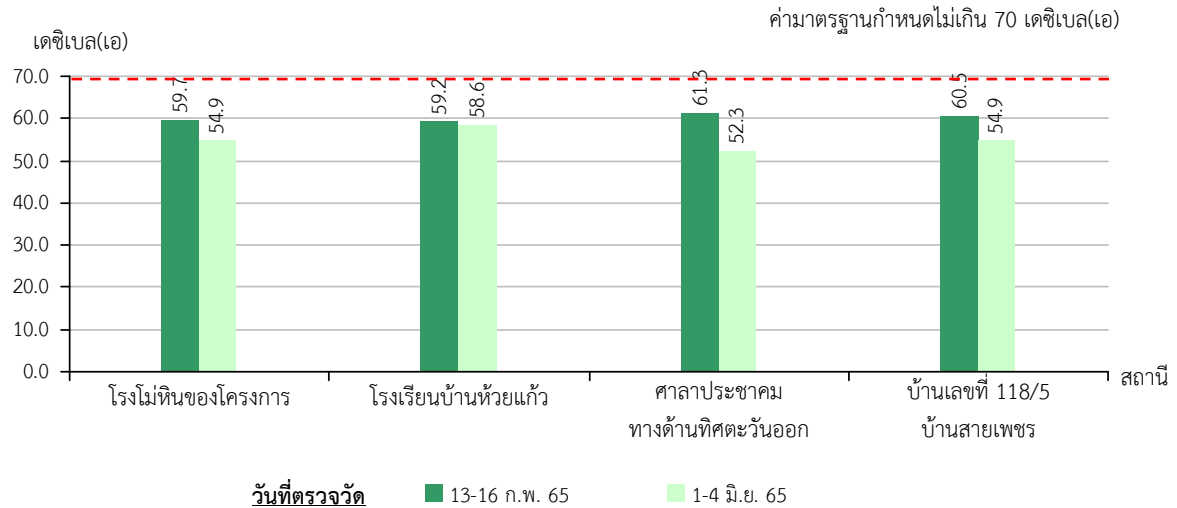
ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21271/16430

ของบริษัท ยูพาคีลาทอง จำกัด (2565)

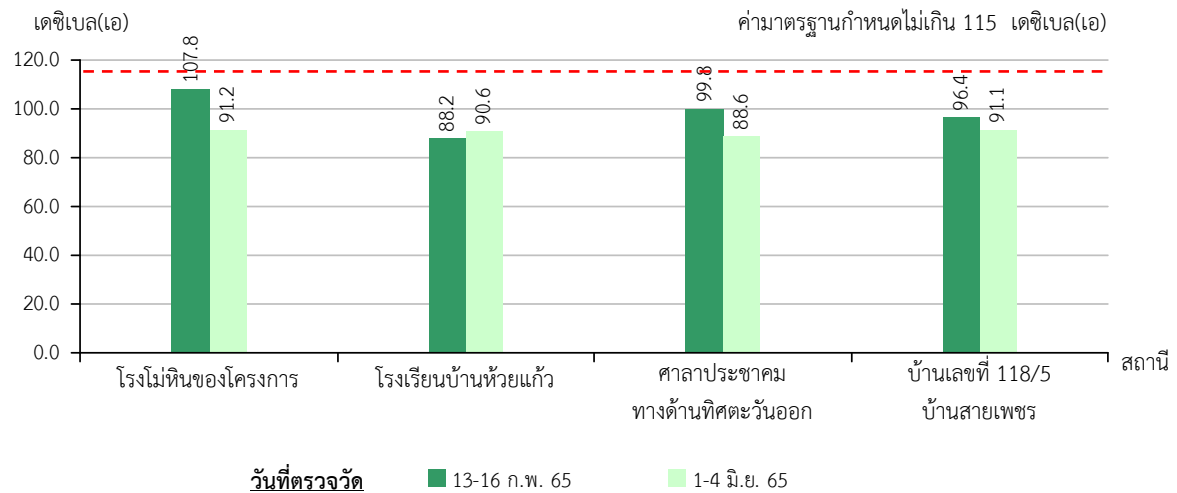
^{2/}บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด (2565)

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

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ระดับเสียงสูงสุด



หมายเหตุ : ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน 2565

3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) สถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) โรงโมหินของโครงการ : UTM 47 P 0547723 E 1237654 N
- (2) บ้านห้วยแก้ว หลังที่อยู่ใกล้ที่สุด 400 เมตร : UTM 47 P 0548086 E 1237787 N

3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 3 มิถุนายน 2565

4) วิธีการตรวจวัด

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

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 3 มิถุนายน 2565 แสดงดังตารางที่ 3.3-1 รายละเอียดดังนี้

- โรงโมหินของโครงการ พบว่า แนวแกนขวาง (Transverse) ความถี่มีค่าเท่ากับ 30 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.370 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.00216 มม. แนวแกนตั้ง (Vertical) ความถี่มีค่าเท่ากับ 28 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.394 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.00201 มม. และแนวแกนยาว (Longitudinal) ความถี่มีค่าเท่ากับ 16 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.315 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.00311 มม.

- บ้านห้วยแก้ว หลังที่อยู่ใกล้ที่สุด 400 เมตร พบว่า แนวแกนขวาง (Transverse) ความถี่มีค่าเท่ากับ 1 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.244 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.0241 มม. แนวแกนตั้ง (Vertical) ความถี่มีค่าน้อยกว่า 0.0144 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.00 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.00 มม. และแนวแกนยาว (Longitudinal) ความถี่มีค่าเท่ากับ 9 เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.213 มม./วินาที และการขจัดมีค่าเท่ากับ 0.00266 มม.

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 3 มิถุนายน 2565

สถานีตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
โรงโม้หินของโครงการ	30	0.370	0.00216	28	0.394	0.00201	16	0.315	0.00311
มาตรฐาน*	30	37.7	0.20	28	35.2	0.20	16	20.1	0.20
บ้านห้วยแก้ว หลังที่อยู่ใกล้ที่สุด 400 เมตร	1	0.244	0.0241	<0.144	N/A	N/A	9	0.213	0.00266
มาตรฐาน*	1	4.7	0.75	-	-	-	9	12.7	0.23

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

N/A หมายถึง ตรวจวัดไม่พบ, Frequency <1 Hz, Velocity <0.254 mm/sec และ Displacement <0 mm

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2565 พบว่า บริเวณโรงโม้หินของโครงการ และบ้านห้วยแก้ว หลังที่อยู่ใกล้ที่สุด 400 เมตร มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนการทำเหมืองหิน

7) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2565) ที่ทำการตรวจวัดบริเวณโรงโม้หินของโครงการ และบ้านห้วยแก้ว หลังที่อยู่ใกล้ที่สุด 400 เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดที่ผ่านมา มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
โรงโม่หินของโครงการ	ก.พ.65 ^{1/}	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	มาตรฐาน*	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	มิ.ย.65 ^{2/}	30	0.370	0.00216	28	0.394	0.00201	16	0.315	0.00311
	มาตรฐาน*	30	37.7	0.20	28	35.2	0.20	16	20.1	0.20
บ้านห้วยแก้วหลังที่อยู่ใกล้ที่สุด 400 เมตร	ก.พ.65 ^{1/}	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	มาตรฐาน*	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	มิ.ย.65 ^{2/}	1	0.244	0.0241	<0.144	N/A	N/A	9	0.213	0.00266
	มาตรฐาน*	1	4.7	0.75	-	-	-	9	12.7	0.23

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21271/16430 ของบริษัท ยูพาคลาทอง จำกัด (2565)

^{2/}บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

**ไม่ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีการระเบิด

N/A หมายถึง ตรวจวัดไม่พบ, Frequency <1 Hz, Velocity <0.530 mm/sec และ Displacement <0 mm

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 10 ดัชนี แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Meter
ความขุ่น (Turbidity)	Turbidity Meter
ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Dried at 103-105°C
ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric
ซัลเฟต (Sulphate)	Turbidimetric
เหล็ก (Total Iron)	Phenanthroline
ตะกั่ว (Lead)	Inductively Coupled Plasma (ICP)
แคดเมียม	Inductively Coupled Plasma (ICP)
สารหนู	Inductively Coupled Plasma (ICP)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

(1) บ่อดักตะกอนของโครงการ : UTM 47 0547339 E 1237743 N

(2) ห้วยน้ำซับ : UTM 47 0546061 E 1239685 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 4 มิถุนายน 2565

4) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 4 มิถุนายน 2565 บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ และ บริเวณห้วยน้ำซับ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-1 มีรายละเอียดดังนี้

- **บ่อดักตะกอนของโครงการ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.0 ความขุ่นเท่ากับ 6.8 เอ็นทียู ปริมาณตะกอนแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 12 มก./ล. ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมดเท่ากับ 358 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 340 มก./ล. ในรูป CaCO_3 ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 3.3 มก./ล. ปริมาณเหล็กรวมเท่ากับ 0.25 มก./ล. ปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.004 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และปริมาณสารหนูน้อยกว่า 0.0005 มก./ล.

- **ห้วยน้ำซับ** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.1 ความขุ่นเท่ากับ 3.1 เอ็นทียู ปริมาณตะกอนแขวนลอยมีค่าเท่ากับ <5.0 มก./ล. ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมดเท่ากับ 326 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 283 มก./ล. ในรูป CaCO_3 ปริมาณซัลเฟตน้อยกว่า 3.0 มก./ล. ปริมาณเหล็กรวมเท่ากับ 0.16 มก./ล. ปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียมน้อยกว่า 0.005 มก./ล. และปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 4 มิถุนายน 2565 บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ และบริเวณห้วยน้ำซับ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง และปริมาณโลหะหนักที่ตรวจวิเคราะห์ได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 4 มิถุนายน 2565

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณตะกอนแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล. ในรูป CaCO_3)	ซัลเฟต (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)
บ่อดักตะกอนของโครงการ	8.0	6.8	12	358	340	3.3	0.25	0.004	<0.01	<0.0005
ห้วยน้ำซับ	8.1	3.1	<5.0	326	283	<3.0	0.16	0.005	<0.005	<0.0005
มาตรฐาน*	5-9	-	-	-	-	-	-	0.05	0.05	0.01

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด (2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอย คือ 2.5 มก./ล., ปริมาณแคดเมียม คือ 0.002 มก./ล. และปริมาณตะกั่ว คือ 0.01 มก./ล.

เมื่อ ^[1] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ^[2] น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

