

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองชนิดแร่ดีบุกและหินอ่อนของนายปุลิน จินตระกูล ประทานบัตรที่ 25957/16166 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25958/16167 ของบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด ชนิดแร่ดีบุก ตามหนังสือที่ ทส.1010.2/479 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563 ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง จนถึงปัจจุบัน

ที่นอกจากนี้ที่ปรึกษายังได้นำผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี 2564-2567 และปัจจุบัน (มีนาคม 2567) มาเปรียบเทียบผลไว้ในรายงานฉบับนี้ ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงประกอบด้วยผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดังกล่าว หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังกล่าว เอกสารแนบ 15

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) พื้นที่โครงการ | : UTM 47 Q 0500916 E, 1984186 N |
| (2) โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา | : UTM 47 Q 0499452 E, 1982344 N |
| (3) บ้านวงษาพัฒนา | : UTM 47 Q 0498738 E, 1981654 N |

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 18-21 มีนาคม 2567

4) วิธีการตรวจวัด

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

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



พื้นที่โครงการ



โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา



บ้านวงษาพัฒนา

สถานีตรวจวัดระดับเสียง



พื้นที่โครงการ



โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา



บ้านวงษาพัฒนา

สถานีตรวจวัดน้ำผิวดิน



ห้วยแม่ระง่องก่อนผ่านพื้นที่โครงการ



ห้วยแม่ระง่องหลังผ่านพื้นที่โครงการ



ห้วยसानหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ



บ่อตักตะกอน "บ5"



บ่อตักตะกอน "บ8"

สถานีตรวจวัดน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา



บ่อสังเกตการณ์ภายในโครงการ

รูปที่ 3.1-1

(ต่อ)

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระตาดกรองชนิดคอพอกซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อวินาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาดกรองชนิดคอพอกซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 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 18-21 มีนาคม 2567 จำนวน 3 สถานี ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่โครงการ พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.047-0.174 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.107 มก./ลบ.ม.

โรงเรียนบ้านวังชาพัฒนา พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.033-0.114 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.103 มก./ลบ.ม.

บ้านวังชาพัฒนา พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.043-0.129 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.034-0.104 มก./ลบ.ม.

นอกจากนี้ได้มีการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนบ้านวังชาพัฒนา ระหว่างวันที่ 18-21 มีนาคม 2567 พบว่า ความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าอยู่ในช่วง 1.0-2.0 ม./วินาที และมีความเร็วลมสงบขณะทำการตรวจวัดร้อยละ 44.44 โดยลมส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออก

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 18-21 มีนาคม 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละออง ขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
พื้นที่โครงการ	18-19 มี.ค.67	0.174	0.107
	19-20 มี.ค.67	0.088	0.070
	20-21 มี.ค.67	0.047	0.030
โรงเรียนบ้านวังชาพัฒนา	18-19 มี.ค.67	0.114	0.103
	19-20 มี.ค.67	0.067	0.062
	20-21 มี.ค.67	0.033	0.027

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านวงษาพัฒนา	18-19 มี.ค.67	0.129	0.104
	19-20 มี.ค.67	0.089	0.081
	20-21 มี.ค.67	0.043	0.034
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน บริเวณพื้นที่โครงการโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา และบ้านวงษาพัฒนา พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจาก รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ ในช่วงปี 2564-2567 และในปัจจุบัน (มีนาคม 2567) โดยดำเนินการตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ พื้นที่โครงการ โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา และบ้านวงษาพัฒนา ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 มีรายละเอียดดังนี้

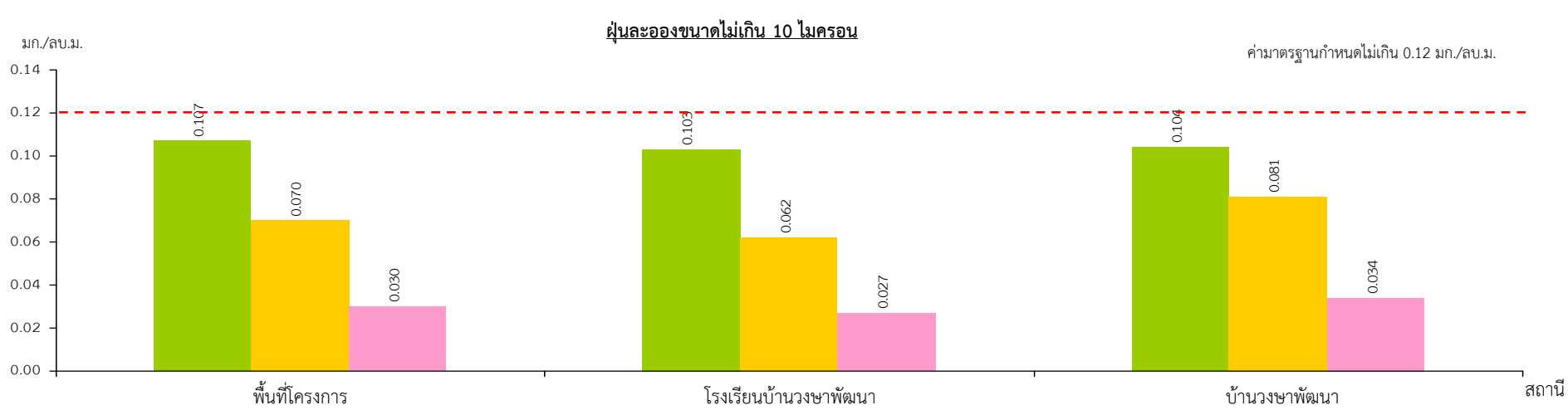
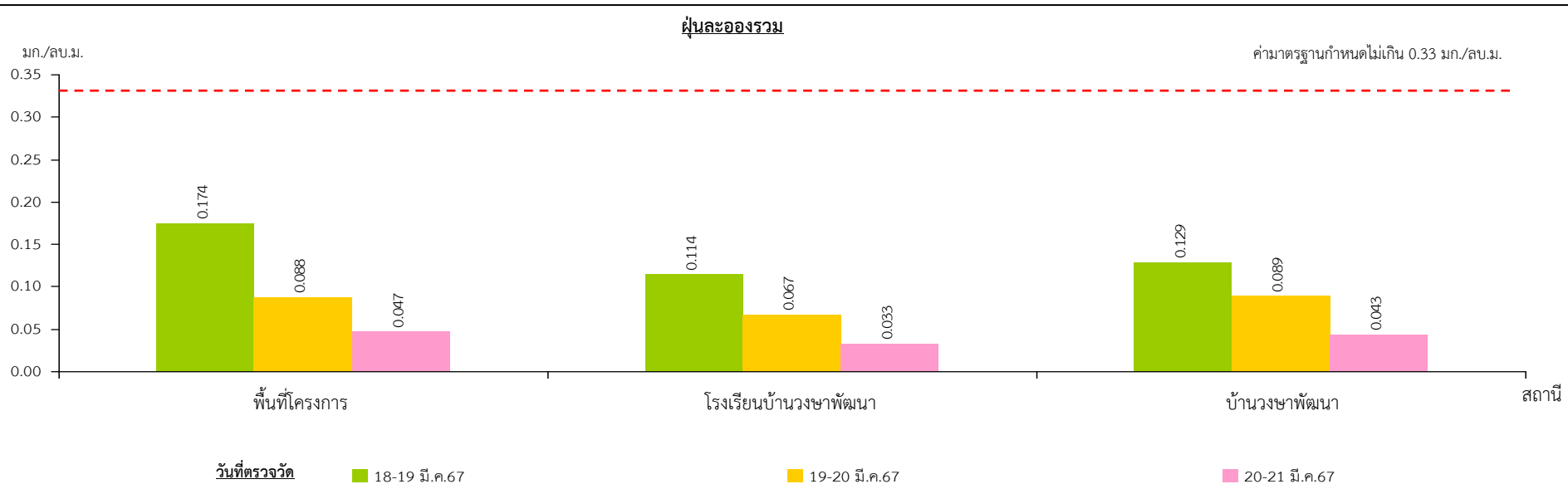
พื้นที่โครงการ พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.174 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.108 มก./ลบ.ม.

โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.135 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.104 มก./ลบ.ม.

บ้านวงษาพัฒนา พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.133 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.108 มก./ลบ.ม.

โดยผลการตรวจวัดในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาของทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

OTN-WW



9-ธ ๒๕๖

รูปที่ 3.1-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 18-21 มีนาคม 2567

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2564-2567

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
พื้นที่โครงการ	เม.ย.64 ^{1/}	0.044-0.053	0.019-0.028
	พ.ย.64 ^{1/}	0.020-0.023	0.015-0.016
	มี.ค.65 ^{1/}	0.052-0.069	0.041 -0.045
	พ.ย.65 ^{1/}	0.024-0.042	0.018-0.020
	มี.ค.66 ^{1/}	0.117-0.129	0.100-0.108
	ต.ค.66 ^{1/}	0.017-0.020	0.010-0.015
	มี.ค.67 ^{2/}	0.047-0.174	0.030-0.107
โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา	เม.ย.64 ^{1/}	0.034-0.040	0.017-0.020
	พ.ย.64 ^{1/}	0.023-0.071	0.012-0.014
	มี.ค.65 ^{1/}	0.056-0.066	0.019-0.047
	พ.ย.65 ^{1/}	0.029-0.035	0.020-0.026
	มี.ค.66 ^{1/}	0.110-0.135	0.081-0.104
	ต.ค.66 ^{1/}	0.023-0.029	0.015-0.020
	มี.ค.67 ^{2/}	0.033-0.114	0.027-0.103
บ้านวงษาพัฒนา	เม.ย.64 ^{1/}	0.039-0.048	0.017-0.020
	พ.ย.64 ^{1/}	0.029-0.030	0.015-0.017
	มี.ค.65 ^{1/}	0.050-0.065	0.035-0.050
	พ.ย.65 ^{1/}	0.053-0.059	0.034-0.036
	มี.ค.66 ^{1/}	0.093-0.133	0.103-0.108
	ต.ค.66 ^{1/}	0.027-0.038	0.017-0.029
	มี.ค.67 ^{2/}	0.043-0.129	0.034-0.104
มาตรฐาน*		0.33	0.12

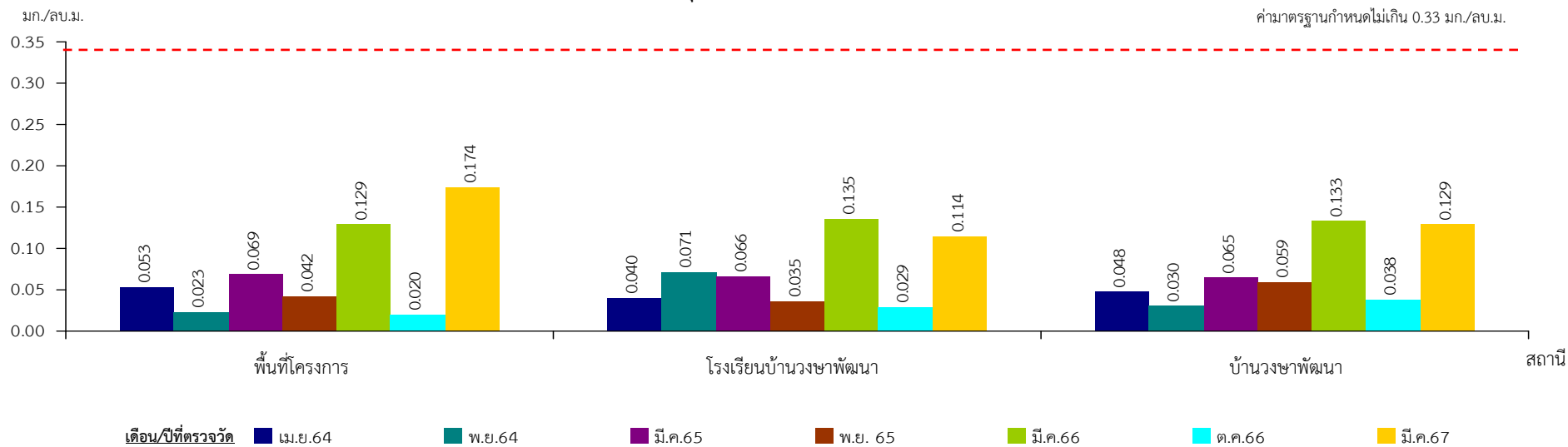
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2564-2567)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

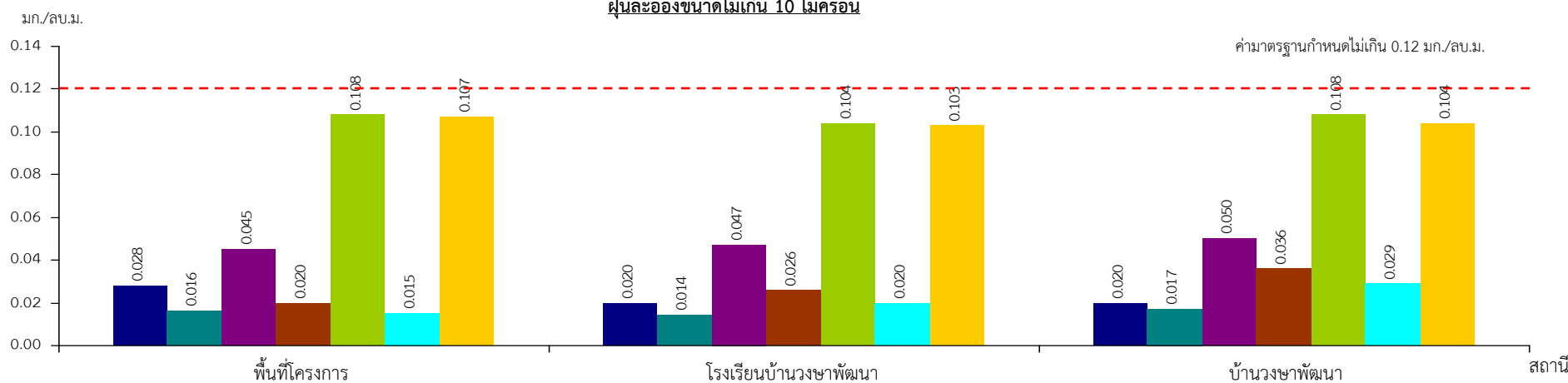
ฝุ่นละอองรวม

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.



ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.



หมายเหตุ ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) พื้นที่โครงการ : UTM 47 Q 0500947 E, 1984188 N
- (2) โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา : UTM 47 Q 0499480 E, 1982363 N
- (3) บ้านวงษาพัฒนา : UTM 47 Q 0498789 E, 1981699 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 18-21 มีนาคม 2567

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 แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปและประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 18-21 มีนาคม 2567 จำนวน 3 สถานี แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1 รายละเอียดดังนี้

พื้นที่โครงการ พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 47.3-57.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 78.1-102.0 เดซิเบล(เอ)

โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 57.7-62.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 96.8-105.2 เดซิเบล(เอ)

บ้านวงษาพัฒนา พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 54.6-56.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 91.0-104.6 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 18-21 มีนาคม 2567

วันที่ตรวจวัด	พื้นที่โครงการ		โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา		บ้านวงษาพัฒนา	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
18-19 มี.ค.67	57.4	102.0	62.8	105.2	56.7	96.3
19-20 มี.ค.67	52.3	92.8	57.8	104.0	56.4	104.6
20-21 มี.ค.67	47.3	78.1	57.7	96.8	54.6	91.0
มาตรฐาน ***	70	115	70	115	70	115

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

**มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 18-21 มีนาคม 2567 พบว่า สถานีตรวจวัดบริเวณ พื้นที่โครงการ โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา และบ้านวงษาพัฒนา ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

6) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงที่รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ ในช่วงปี 2564-2567 และในปัจจุบัน (มีนาคม 2567) โดยดำเนินการ 3 สถานี ได้แก่ พื้นที่โครงการ โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา และบ้านวงษาพัฒนา ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่โครงการ พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 44.4-64.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 73.2-111.7 เดซิเบล(เอ)

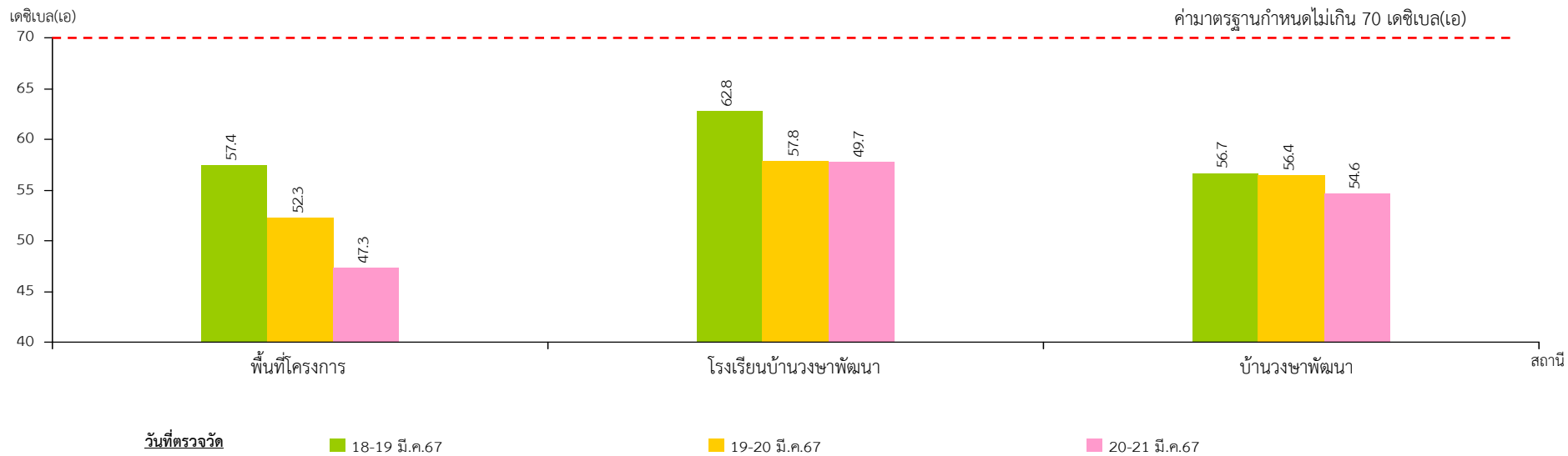
โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 44.3-67.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 74.0-106.0 เดซิเบล(เอ)

บ้านวงษาพัฒนา พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 48.0-62.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 80.8-104.6 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาของทุกสถานีตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

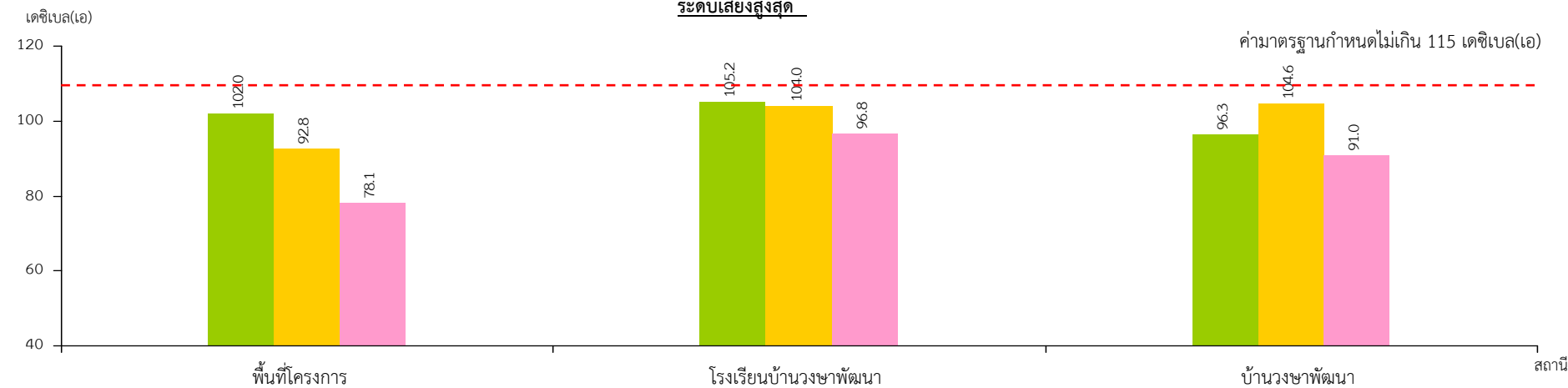
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)



ระดับเสียงสูงสุด

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)



รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 18-21 มีนาคม 2567

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2564-2567

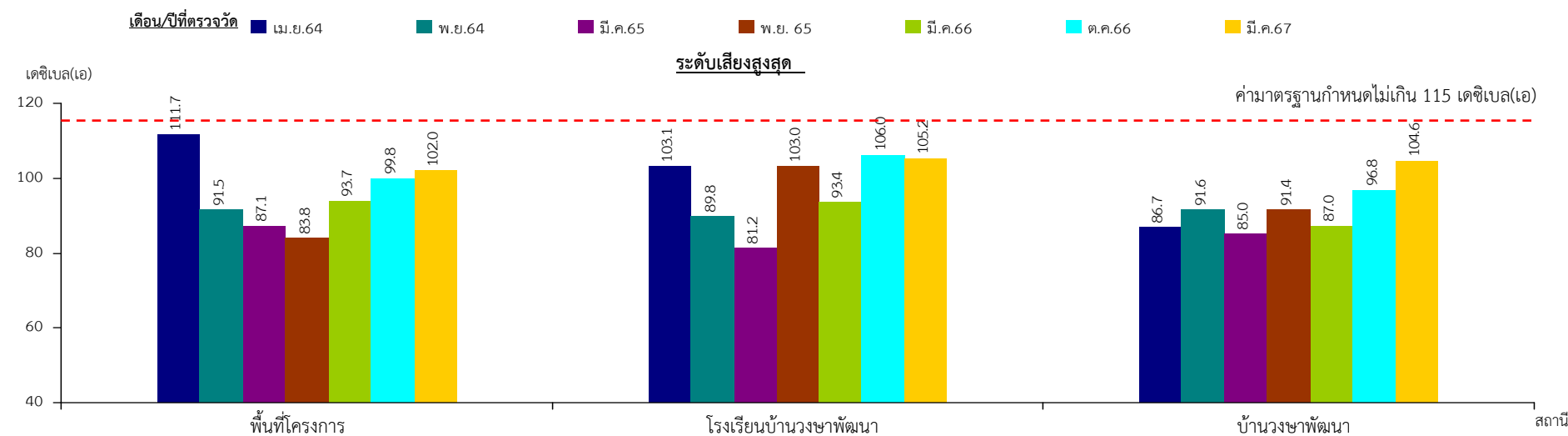
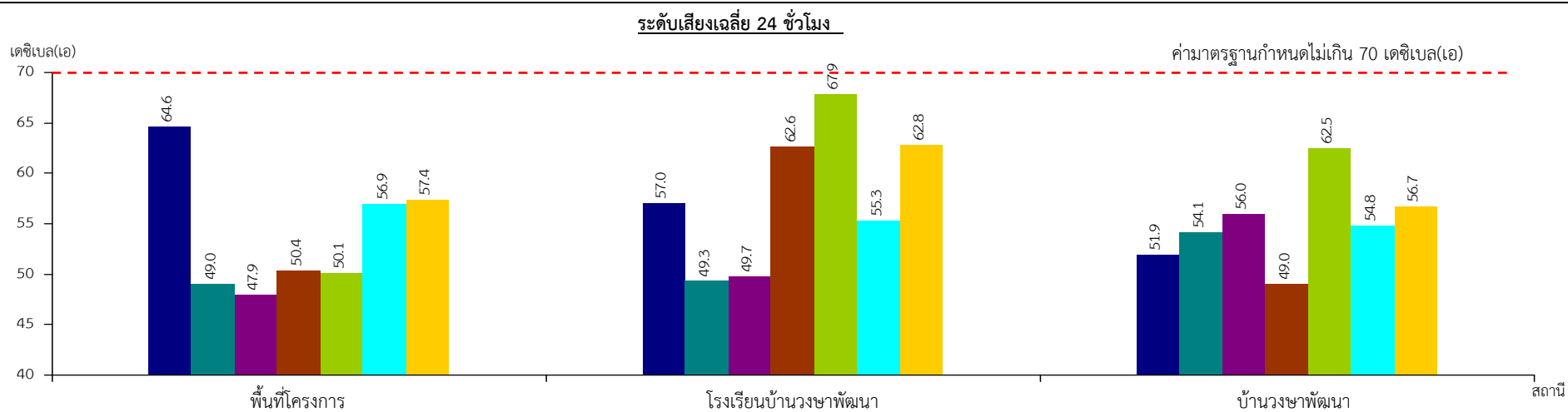
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
พื้นที่โครงการ	เม.ย.64 ^{1/}	48.0-64.6	89.1-111.7
	พ.ย.64 ^{1/}	44.4-49.0	79.8-91.5
	มี.ค.65 ^{1/}	46.7-47.9	79.9-87.1
	พ.ย.65 ^{1/}	45.7-50.4	73.2-83.8
	มี.ค.66 ^{1/}	48.3-50.1	74.6-93.7
	ต.ค.66 ^{1/}	51.5-56.9	97.4-99.8
	มี.ค.67 ^{2/}	47.3-57.4	78.1-102.0
โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา	เม.ย.64 ^{1/}	52.7-57.0	88.8-103.1
	พ.ย.64 ^{1/}	44.3-49.3	79.2-89.8
	มี.ค.65 ^{1/}	48.9-49.7	74.0-81.2
	พ.ย.65 ^{1/}	57.2-62.6	99.0-103.0
	มี.ค.66 ^{1/}	67.0-67.9	81.5-93.4
	ต.ค.66 ^{1/}	51.3-55.3	88.5-106.0
	มี.ค.67 ^{2/}	57.7-62.8	96.8-105.2
บ้านวงษาพัฒนา	เม.ย.64 ^{1/}	50.7-51.9	81.8-86.7
	พ.ย.64 ^{1/}	48.0-54.1	88.5-91.6
	มี.ค.65 ^{1/}	55.3-56.0	81.1-85.0
	พ.ย.65 ^{1/}	48.4-49.0	82.2-91.4
	มี.ค.66 ^{1/}	62.0-62.5	83.7-87.0
	ต.ค.66 ^{1/}	52.6-54.8	80.8-96.8
	มี.ค.67 ^{2/}	54.6-56.7	91.0-104.6
มาตรฐาน **,*		70	115

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2564-2567)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

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

**มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



หมายเหตุ ค่าที่แสดงเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2564-2567

3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
- (2) โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา
- (3) บ้านวงษาพัฒนา

3) วิธีการตรวจวัด

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

4) ผลการตรวจวัด

ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจาก การดำเนินการที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันทางโครงการไม่มีการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมือง

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีและการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H+ B)
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C (2540 C)
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method (2130 B)
สารหนู (Arsenic)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- (1) ห้วยแม่ระนองก่อนผ่านพื้นที่โครงการ : UTM 47 Q 0500730 E, 1984519 N
- (2) ห้วยแม่ระนองหลังผ่านพื้นที่โครงการ : UTM 47 Q 0500771 E, 1984015 N
- (3) ห้วยสำนหลังผ่านพื้นที่โครงการ : UTM 47 Q 0500954 E, 1984426 N
- (4) บ่อดักตะกอน “บ5” : UTM 47 Q 0500494 E, 1984221 N
- (5) บ่อดักตะกอน “บ8” : UTM 47 Q 0500784 E, 1984188 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 19 มีนาคม 2567

4) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการสำรวจภาคสนามในวันที่ 19 มีนาคม 2567 พบว่า น้ำแห่งจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณ ห้วยแม่ระนองก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยสำนหลังผ่านพื้นที่โครงการ และบ่อดักตะกอน “บ8” และสามารถเก็บ น้ำได้ 2 สถานี ได้แก่ บริเวณห้วยแม่ระนองหลังผ่านพื้นที่โครงการ บ่อดักตะกอน “บ5” ผลการวิเคราะห์นำเสนอ ดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 รายละเอียดดังนี้

บริเวณห้วยแม่ระนองหลังผ่านพื้นที่โครงการ จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ค่าความเป็น กรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.9 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่า เท่ากับ 298 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 0.76 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.003 มก./ล.

บ่อดักตะกอน “บ5” จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.1 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 250 มก./ล. ความ ขุ่น มีค่าเท่ากับ 3.8 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.006 มก./ล.

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 19 มีนาคม 2567 ทั้ง 5 สถานี พบว่า บริเวณห้วยแม่ระนอง ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยสำนหลังผ่านพื้นที่โครงการ และ “บ8” น้ำแห่งไม่สามารถเก็บตัวอย่างวิเคราะห์ได้ ในส่วน ของ บ่อดักตะกอน “บ5” และ ห้วยแม่ระนองหลังผ่านพื้นที่โครงการพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน วันที่ 19 มีนาคม 2567

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารแขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารหนู (มก./ล.)
ห้วยแม่ระง่องก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	**	**	**	**	**
ห้วยแม่ระง่องหลังผ่านพื้นที่โครงการ	6.9	<2.5	298	0.76	0.003
ห้วยล้านหลังผ่านพื้นที่โครงการ	**	**	**	**	**
บ่อดักตะกอน“บ5”	7.1	<2.5	250	3.8	0.006
บ่อดักตะกอน“บ8”	**	**	**	**	**
มาตรฐาน*	5.0-9.0	-	-	-	0.01

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม (2567)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

**น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้

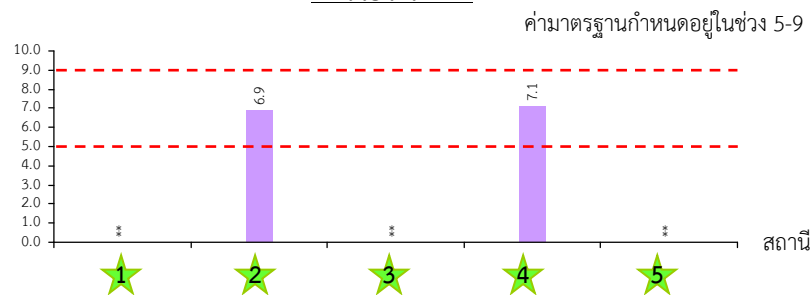
5) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่นำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2564-2567 และผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) ของห้วยแม่ระง่องก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยแม่ระง่องหลังผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยล้านหลังผ่านพื้นที่โครงการ บ่อดักตะกอน “บ5” และบ่อดักตะกอน “บ8” ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2 มีรายละเอียดดังนี้

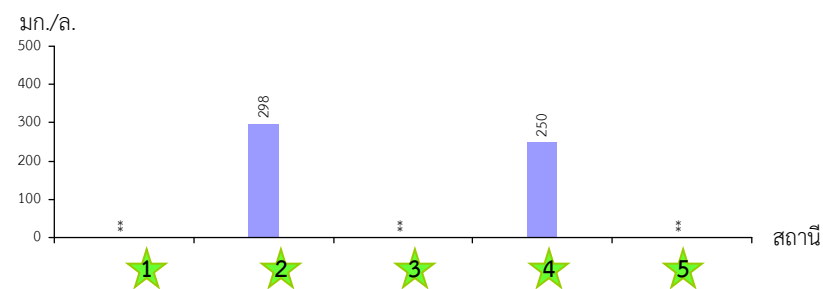
- ห้วยแม่ระง่องก่อนผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้
- ห้วยแม่ระง่องหลังผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 7.0-7.7 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ถึงมีค่าเท่ากับ 17 มก./ล. ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 334-408 มก./ล. ความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 1.1-9.6 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.0082 มก./ล.
- ห้วยล้านหลังผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้
- บ่อดักตะกอน “บ5” พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 7.1-7.9 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ถึงมีค่าเท่ากับ 107 มก./ล. ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 119-400 มก./ล. ความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 0.14-117 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0058-0.0098 มก./ล.
- บ่อดักตะกอน “บ8” พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 8.0-8.6 ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 164-234 มก./ล. ความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 1.1-7.6 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วง 0.0077-0.0092 มก./ล.

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ผ่านมาในช่วงปี 2564-2567 และผลการตรวจวิเคราะห์ในปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2567) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

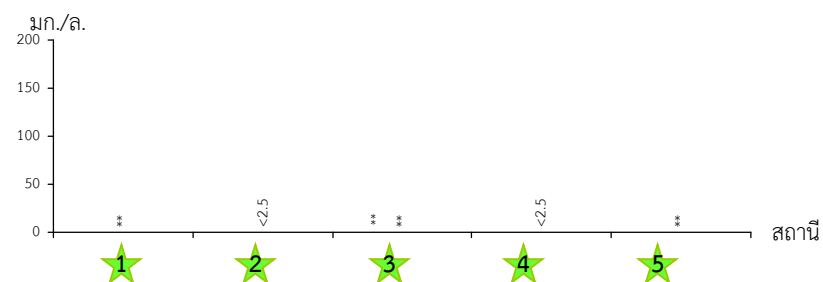
ความเป็นกรด-ด่าง



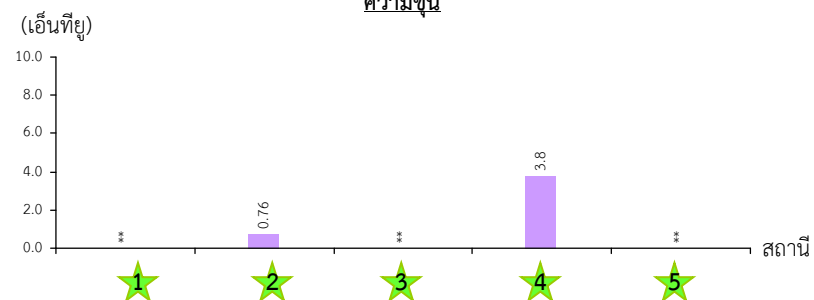
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้



ปริมาณสารแขวนลอยรวม

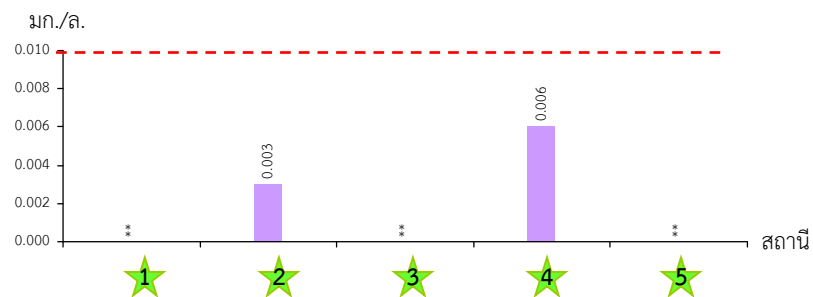


ความขุ่น



สารหนู

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.01 มก./ล.



สถานีตรวจวัด

- ★ 1 ห้วยแม่ระง่องก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
- ★ 2 ห้วยแม่ระง่องหลังผ่านพื้นที่โครงการ
- ★ 3 ห้วยล้านหลังผ่านพื้นที่โครงการ
- ★ 4 บ่อดักตะกอน“บ5”
- ★ 5 บ่อดักตะกอน“บ8”

** หมายถึง น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้

รูปที่ 3.4-1

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 19 มีนาคม 2567

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2564-2567

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ค่าความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณสาร แขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณ สารหนู (มก./ล.)
ห้วยแม่ระนอง ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	เม.ย.64 ^{1/}	**	**	**	**	**
	พ.ย.64 ^{1/}	**	**	**	**	**
	มี.ค.65 ^{1/}	**	**	**	**	**
	พ.ย.65 ^{1/}	**	**	**	**	**
	มี.ค.66 ^{1/}	**	**	**	**	**
	ต.ค.66 ^{1/}	**	**	**	**	**
	มี.ค.67 ^{2/}	**	**	**	**	**
ห้วยแม่ระนอง หลังผ่านพื้นที่โครงการ	เม.ย.64 ^{1/}	**	**	**	**	**
	พ.ย.64 ^{1/}	7.7	17	334	9.6	0.0076
	มี.ค.65 ^{1/}	**	**	**	**	**
	พ.ย.65 ^{1/}	7.0	<2.5	382	1.1	0.0082
	มี.ค.66 ^{1/}	7.2	<2.5	408	1.3	0.0042
	ต.ค.66 ^{1/}	7.0	3.4	344	1.5	0.0082
	มี.ค.67 ^{2/}	6.9	<2.5	298	0.76	0.003
ห้วยसान หลังผ่านพื้นที่โครงการ	เม.ย.64 ^{1/}	**	**	**	**	**
	พ.ย.64 ^{1/}	**	**	**	**	**
	มี.ค.65 ^{1/}	**	**	**	**	**
	พ.ย.65 ^{1/}	**	**	**	**	**
	มี.ค.66 ^{1/}	**	**	**	**	**
	ต.ค.66 ^{1/}	**	**	**	**	**
	มี.ค.67 ^{2/}	**	**	**	**	**
บ่อดักตะกอน“บ5”	เม.ย.64 ^{1/}	7.8	<2.5	119	0.14	0.0098
	พ.ย.64 ^{1/}	7.6	4.4	400	0.79	0.0083
	มี.ค.65 ^{1/}	7.1	107	230	117	0.0066
	พ.ย.65 ^{1/}	7.9	<2.5	160	5.6	0.0058
	มี.ค.66 ^{1/}	7.6	<2.5	216	6.3	0.0074
	ต.ค.66 ^{1/}	7.7	11	204	11	0.0069
	มี.ค.67 ^{2/}	7.1	<2.5	250	3.8	0.006

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำ	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ค่าความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณสาร แขวนลอยรวม (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณ สารหนู (มก./ล.)
บ่อดักตะกอน “บ8”	เม.ย.64 ^{1/}	8.4	<2.5	164	4.7	0.0077
	พ.ย.64 ^{1/}	8.6	<2.5	164	7.6	0.0092
	มี.ค.65 ^{1/}	8.0	<2.5	234	1.1	0.0092
	พ.ย.65 ^{1/}	**	**	**	**	**
	มี.ค.66 ^{1/}	**	**	**	**	**
	ต.ค.66 ^{1/}	**	**	**	**	**
	มี.ค.67 ^{2/}	**	**	**	**	**
มาตรฐาน*		5.0-9.0	-	-	-	0.01

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2564-2567)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม (2567)

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

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

**น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้

Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอยรวมเท่ากับ 2.5 มก./ล.

3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 6 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Total Dissolved Solids Dried at 180oC
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	EDTA Titrimetric Method
ปริมาณซัลเฟต (Sulphate)	Turbidimetric Method
ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron)	Digestion, ICP Method
สารหนู (Arsenic)	Hydride Generation, AAS

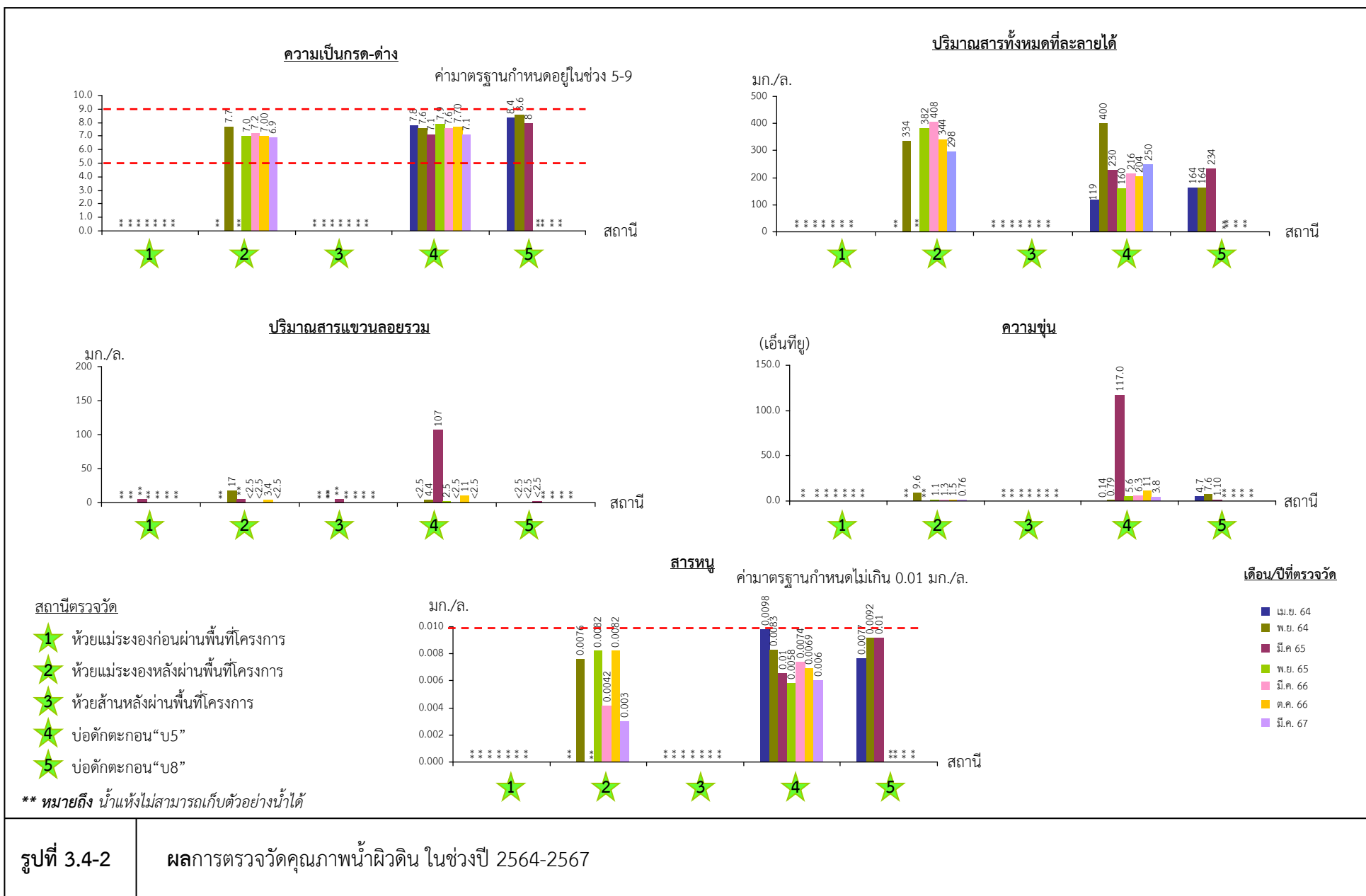
2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง

(1) บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา : UTM 47 Q 0499456 E 1982280 N

(2) บ่อสังเกตการณ์ภายในโครงการ : UTM 47 Q 0500955 E 1984189 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 19 มีนาคม 2567



4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา และบ่อสังเกตการณ์ภายในโครงการ ในวันที่ 19 มีนาคม 2567 ผลการวิเคราะห์น้ำเสียดังตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1

บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.1 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 138 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 387 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรวมมีค่าน้อยกว่า 0.02 มก./ล. และปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 19 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.04 มก./ล.

บ่อสังเกตการณ์ภายในโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.9 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 136 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 359 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรวมมีค่าน้อยกว่า 0.02 มก./ล. และปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 17.1 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.01 มก./ล.

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ในวันที่ 19 มีนาคม 2567 บริเวณบ่อบาดาลของโครงการ และบ่อสังเกตการณ์ภายในโครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 19 มีนาคม 2567

สถานีเก็บตัวอย่าง		ดัชนีที่ตรวจวัด					
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กกรวม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)
บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา		7.1	138	387	<0.02	19	0.04
บ่อสังเกตการณ์ภายในโครงการ		6.9	136	359	<0.02	17.1	0.01
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≥600	≥300	≥0.5	≥200	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	500	1.0	250	0.05

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

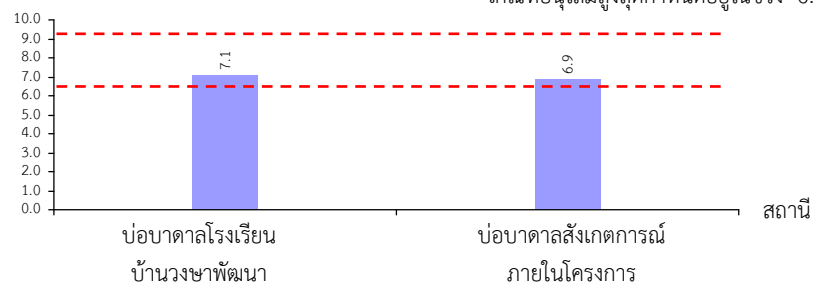
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

≧ หมายถึง ไม่เกิน

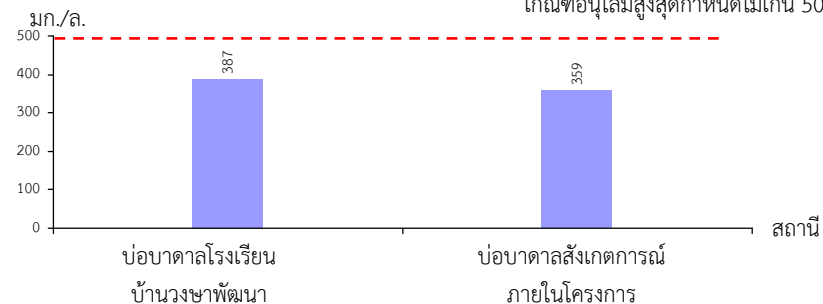
Detection limit : ปริมาณเหล็กกรวม เท่ากับ 0.02 มก./ล.

ความเป็นกรด-ด่าง

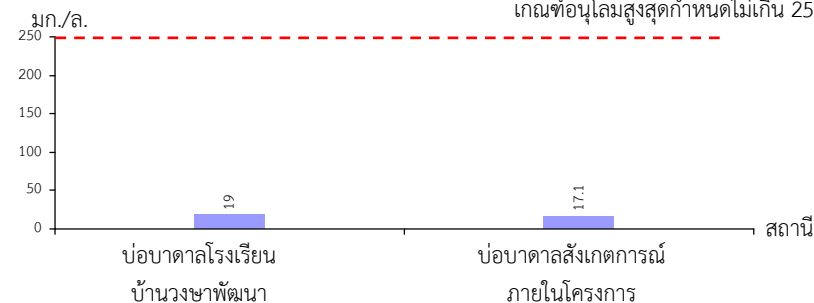
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดอยู่ในช่วง 6.5-9.2

**ความกระด้างทั้งหมด**

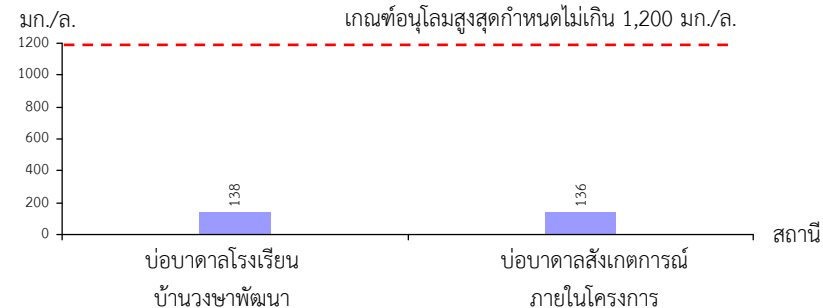
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 500 มก./ล.

**ซัลเฟต**

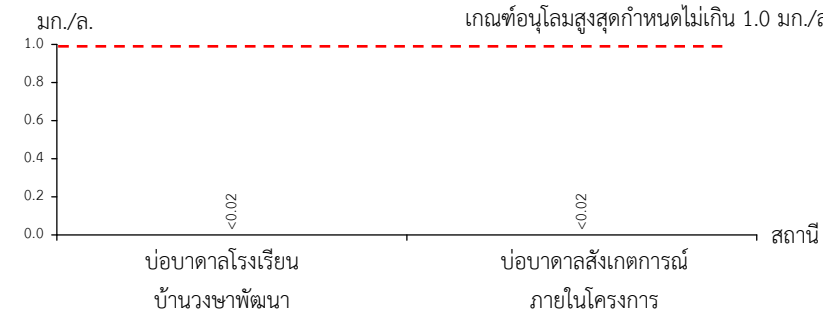
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 250 มก./ล.

**ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้**

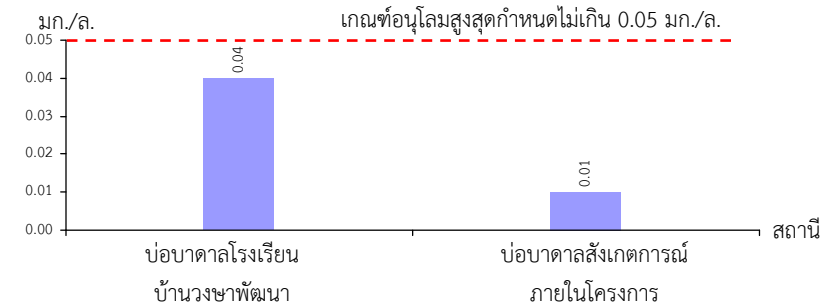
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 1,200 มก./ล.

**ปริมาณเหล็กรวม**

เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 1.0 มก./ล.

**สารหนู**

เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 0.05 มก./ล.



รูปที่ 3.5-1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน 19 มีนาคม 2567

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของบ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา และบ่อบาดาลในโครงการ ที่รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของโครงการ (2564-2567) และปัจจุบัน (มีนาคม 2567) ผลการตรวจวัดพบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินของบ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 6.8-7.7 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 138-441 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 171-387 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ถึงอยู่ในช่วง 0.02 มก./ล. ถึงมีค่าเท่ากับ 0.6 มก./ล. และปริมาณซัลเฟตมีค่าอยู่ในช่วง 8.0-19 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0078-0.04 มก./ล. และบ่อบาดาลในโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.6-6.9 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 136-438 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 359-377 มก./ล. ปริมาณเหล็กกรรมมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. และน้อยกว่า 0.02 มก./ล. และปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 11-18 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.0002 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.0176 มก./ล. ดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2

จากผลการตรวจวัดในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2564-2567

สถานีเก็บตัวอย่าง	เดือน/ปีที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด					
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กกรรม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)
บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา	เม.ย.64 ^{1/}	7.1	397	379	0.02	11.92	-
	พ.ย. 64 ^{1/}	7.7	441	294	<0.10	10	-
	มี.ค.65 ^{1/}	7.4	346	268	<0.10	11	-
	พ.ย.65 ^{1/}	7.1	298	171	<0.10	8.0	-
	มี.ค.66 ^{1/}	6.9	426	379	<0.10	8.2	0.0098
	ต.ค.66 ^{1/}	6.8	404	363	0.6	13	0.0078
	มี.ค.67 ^{2/}	7.1	138	387	<0.02	19	0.04
บ่อบาดาลสังเกตการณ์ภายในโครงการ	เม.ย.64 ^{1/}	-	-	-	-	-	0.0171
	พ.ย. 64 ^{1/}	-	-	-	-	-	0.0064
	มี.ค.65 ^{1/}	-	-	-	-	-	0.0067
	พ.ย.65 ^{1/}	-	-	-	-	-	<0.0020

ตารางที่ 3.5-2 (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด					
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณเหล็กรวม (มก./ล.)	ปริมาณซัลเฟต (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)
บ่อบาดาล สังเกตการณ์ ภายในโครงการ (ต่อ)	มี.ค.66 ^{1/}	6.6	408	377	<0.10	11	0.0027
	ต.ค.66 ^{1/}	6.8	438	377	<0.10	18	0.0176
	มี.ค.67 ^{2/}	6.9	136	359	<0.02	17.1	0.01
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≧600	≧300	≧0.5	≧200	ต้องไม่มีเลย
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	1,200	500	1.0	250	0.05

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2564-2567)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด เนื่องจากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1010.2/484 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563 และตามหนังสือ ทส1010.2/479 ลงวันที่ 10 มกราคม 2563 ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

≧ หมายถึง ไม่เกิน

< หมายถึง น้อยกว่า

Detection limit : ปริมาณเหล็กรวมเท่ากับ 0.02 และ 0.10 มก./ล. และสารหนูเท่ากับ 0.0002 มก./ล.

3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

1) หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

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

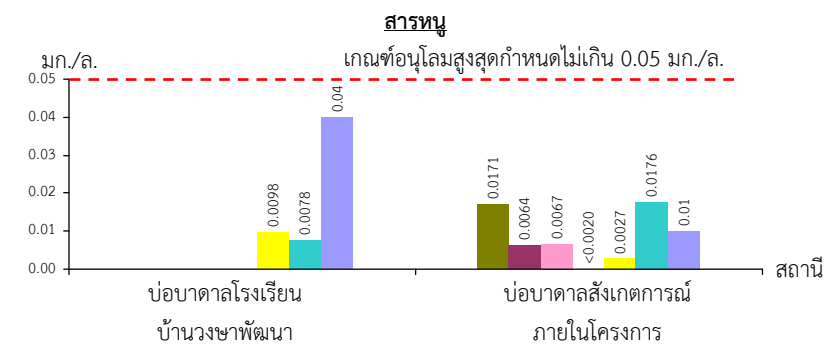
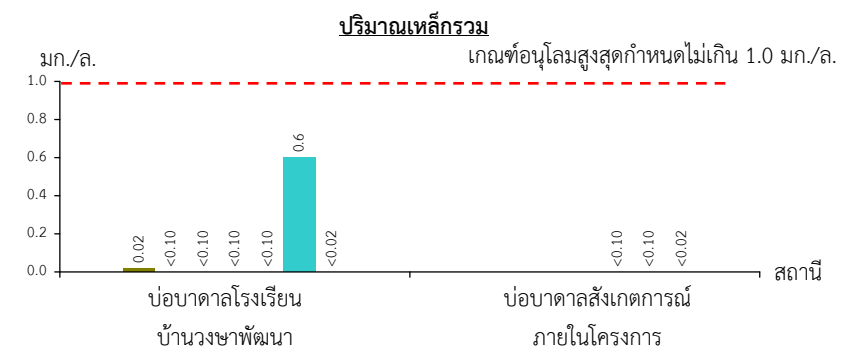
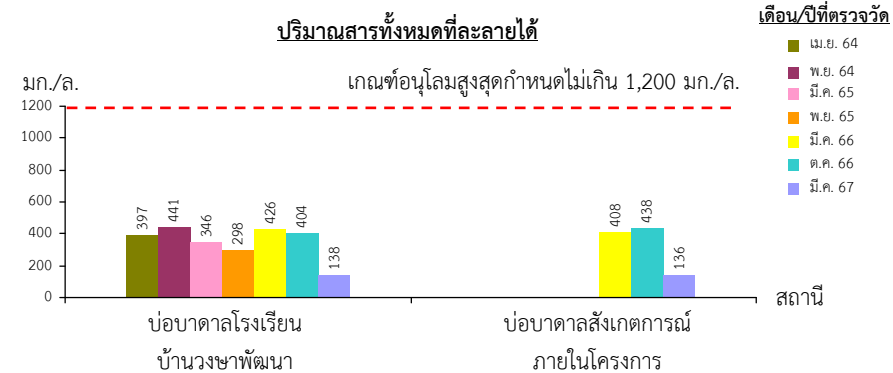
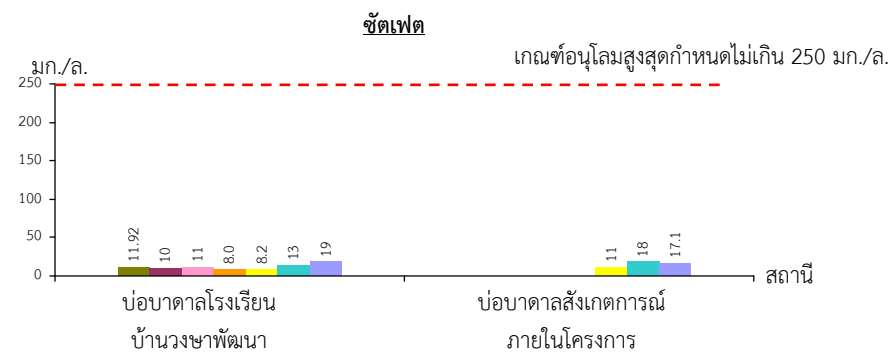
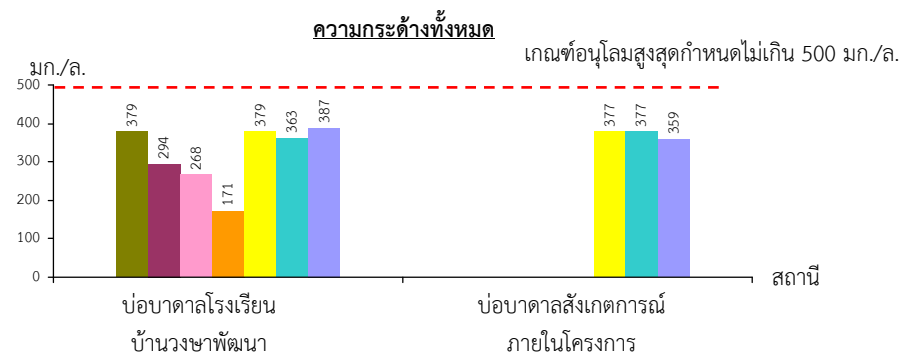
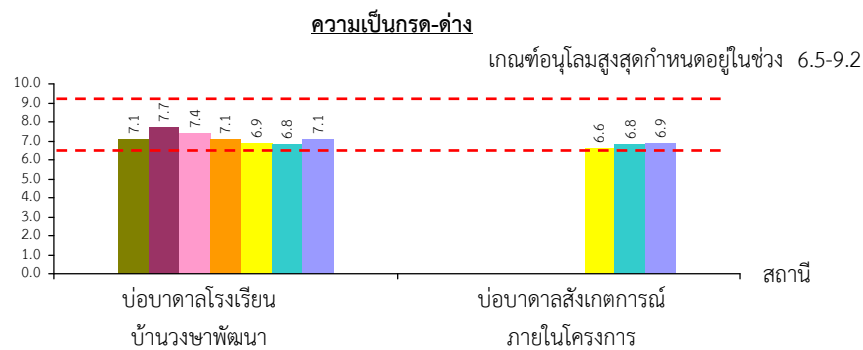
นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้นำการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอีกด้วย

2) วิธีดำเนินการ

(1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎรดังนี้

- ชุมชนบ้านวงษาพัฒนา หมู่ที่ 1



* หมายถึง : มาตรการไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

รูปที่ 3.5-2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2564-2567

3) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 70 ตัวอย่าง

4) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

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

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

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

5) วันที่สำรวจ

วันที่ 13-16 มิถุนายน 2567

6) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจแบบสอบถามราษฎรตั้งเอกสารแนบ 12 มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

เพศ : จากผลการสำรวจพบว่าประชากรตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 32.9 และเพศหญิง ร้อยละ 67.1

อายุ : กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี ร้อยละ 24.3 อายุ 31-40 ร้อยละ 21.4 อายุ 41-50 ปี และอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 18.6 เท่ากัน และอายุมากกว่า 61 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 17.1

การประกอบอาชีพ : กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 7.0 โดยแบ่งเป็น แม่บ้าน ร้อยละ 4.2 และกำลังศึกษา ร้อยละ 2.8 กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพ ร้อยละ 93.0 โดยแบ่งเป็นอาชีพเกษตรกร และเลี้ยงสัตว์/ประมง ร้อยละ 2.9 เท่ากัน ค้าขาย ร้อยละ 8.6 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 5.7 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 65.7 พนักงานเอกชน ร้อยละ 2.9 และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 4.3

ระดับการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเข้าศึกษา ร้อยละ 7.1 จบการศึกษาระดับชั้น ประถมศึกษา ร้อยละ 45.7 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 25.7 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 25.7 ระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 2.9 และปริญญาตรี/เทียบเท่า ร้อยละ 1.4

จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนที่เป็นพนักงานของบริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด พบว่า มีสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานที่ทำงานภายในเหมืองแร่ ร้อยละ 2.9 และไม่ได้เป็นพนักงานภายในเหมืองแร่ ร้อยละ 97.1

(2) ความวิตกกังวล และผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 88.6 ไม่มีความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองของ บริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด และกลุ่มตัวอย่างที่มีความวิตกกังวลร้อยละ 11.4

ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.1 ไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับผลกระทบร้อยละ 2.9

(3) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า **ผลดี** ที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ ช่วยให้เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 31.5 สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 7.4 เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ร้อยละ 16.0 ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 3.7 และมีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 41.4 สำหรับ **ผลเสีย** ที่กลุ่มตัวอย่างที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ ปัญหาเสียงดัง ร้อยละ 2.9 ปัญหาด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 52.9 ปัญหาการใช้น้ำ ร้อยละ 11.8 และปัญหาด้านคมนาคม ร้อยละ 32.4

(4) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการสำรวจแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการรับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมจากการทำเหมืองแร่ของ บริษัท ซี.ไอ.จี. อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด โดยมีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนยังคงมีความวิตกกังวลและได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง คมนาคม และแหล่งน้ำอยู่ในระดับน้อย และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการที่จะช่วยให้เศรษฐกิจดีขึ้น ช่วยปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า และประปา และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินการตามมาตรการฯ ของโครงการ

3.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้

มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ความถี่
ให้ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และเอ็กซเรย์ปอด	ปีละ 1 ครั้ง

2) วันที่ทำการตรวจสอบสุขภาพ

วันที่ 5 พฤษภาคม 2566

3) ผลการตรวจสอบสุขภาพ

พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานภายในโครงการท่าเหมืองของบริษัท ซี.ไอ.จี.อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด และนาย पुलินจินตระกูล ได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจครั้งล่าสุดในวันที่ 5 พฤษภาคม 2566 ทำการตรวจโดยโรงพยาบาลลานนา และโรงพยาบาลลี ลำพูน มีรายการตรวจสอบสุขภาพ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และเอ็กซเรย์ปอด สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 ดังตารางที่

3.7-1 และเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 3.7-1 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปี 2566

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	จำนวนที่เข้า รับการตรวจ (ราย)	ผลการตรวจ			การดำเนินการในกรณีผิดปกติ เช่น ส่งตรวจซ้ำ เข้ารับการรักษา เป็นต้น
		ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)	เปอร์เซ็นต์ ที่ผิดปกติ	
โรงพยาบาลลานนา					
1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	-	-	-	-	-
2. สมรรถภาพการทำงานของปอด	4	4	0	0.0	
3. สมรรถภาพการได้ยิน	4	4	0	0.0	
โรงพยาบาลลี้ ลำพูน					
1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	-	-	-	-	-
2. สมรรถภาพการทำงานของปอด	5	5	0	0.0	
3. สมรรถภาพการได้ยิน	5	5	0	0.0	

ที่มา : บริษัท ซี.ไอ.จี.อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด (2566)

จากผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานจำนวน 9 ราย รวมทั้งสิ้น 2 รายการ โดยมีจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจแต่ละรายการมีผลการตรวจสอบสุขภาพปกติทั้งหมด