

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองชนิดแร่ดีบุกและหินอ่อน ของนาย पुलิน จินตระกูล ประธานบัตรที่ 25957/16166 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประธานบัตรที่ 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 หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าวเอกสารแนบ 14 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังกล่าวเอกสารแนบ 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



บ่อดักตะกอน "บ5"



บ่อดักตะกอน "บ8"

สถานีตรวจวัดน้ำใต้ดิน



บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา



บ่อสั่งเกตการณ์ภายในโครงการ

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาดกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อวินาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาดกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-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.

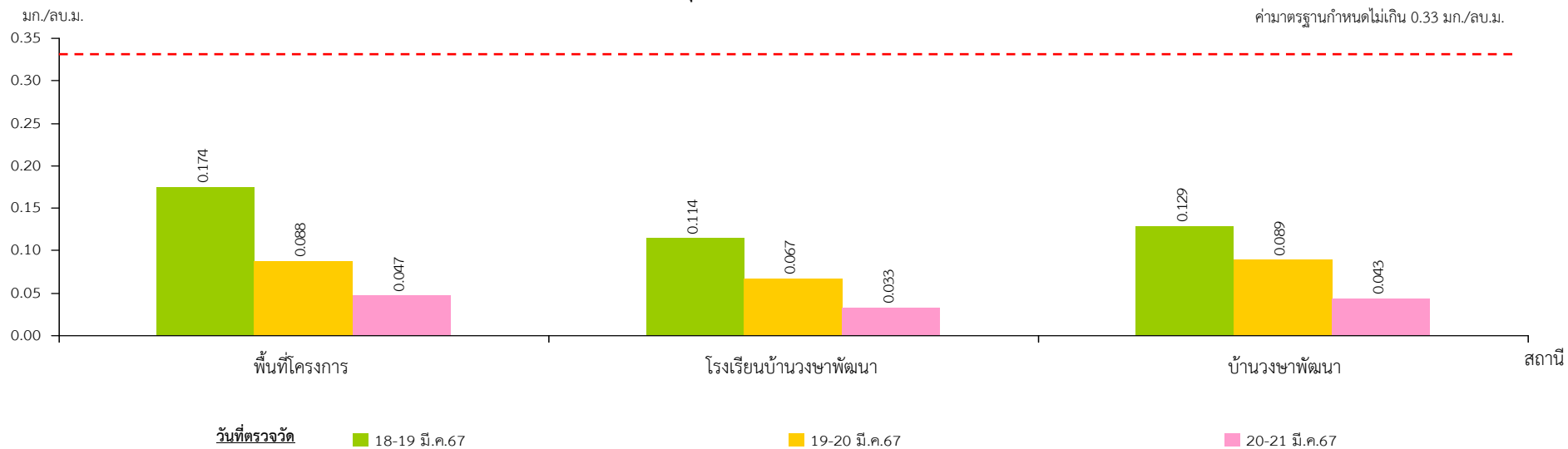
โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.135 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.104 มก./ลบ.ม.

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 กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

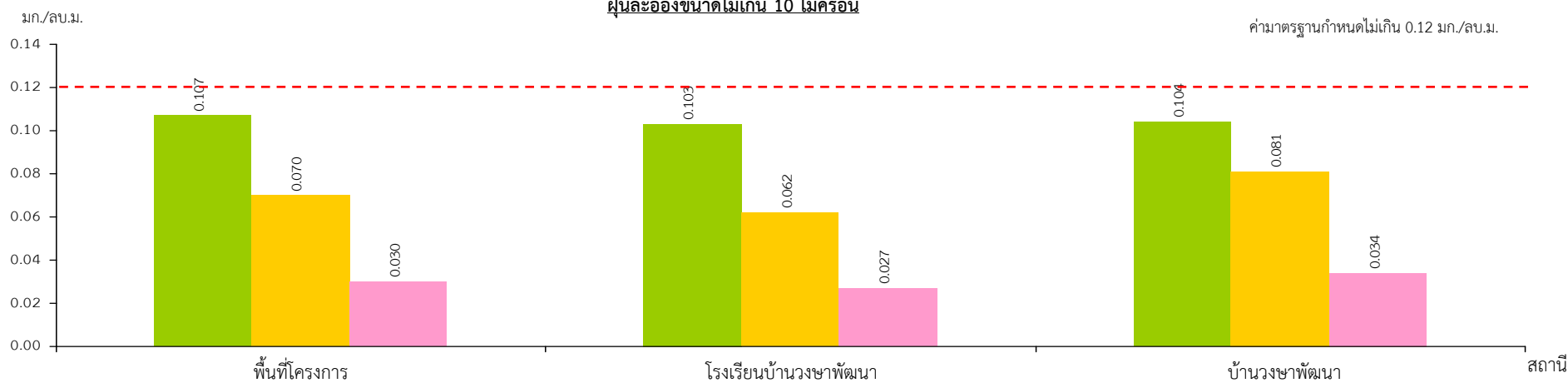
ฝุ่นละอองรวม

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.



ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.



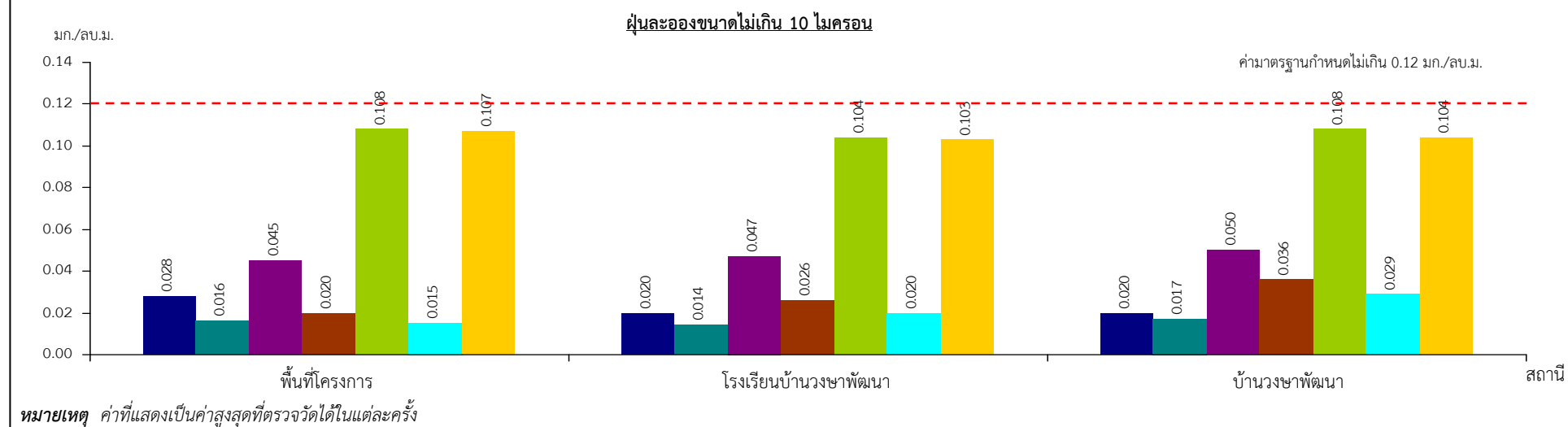
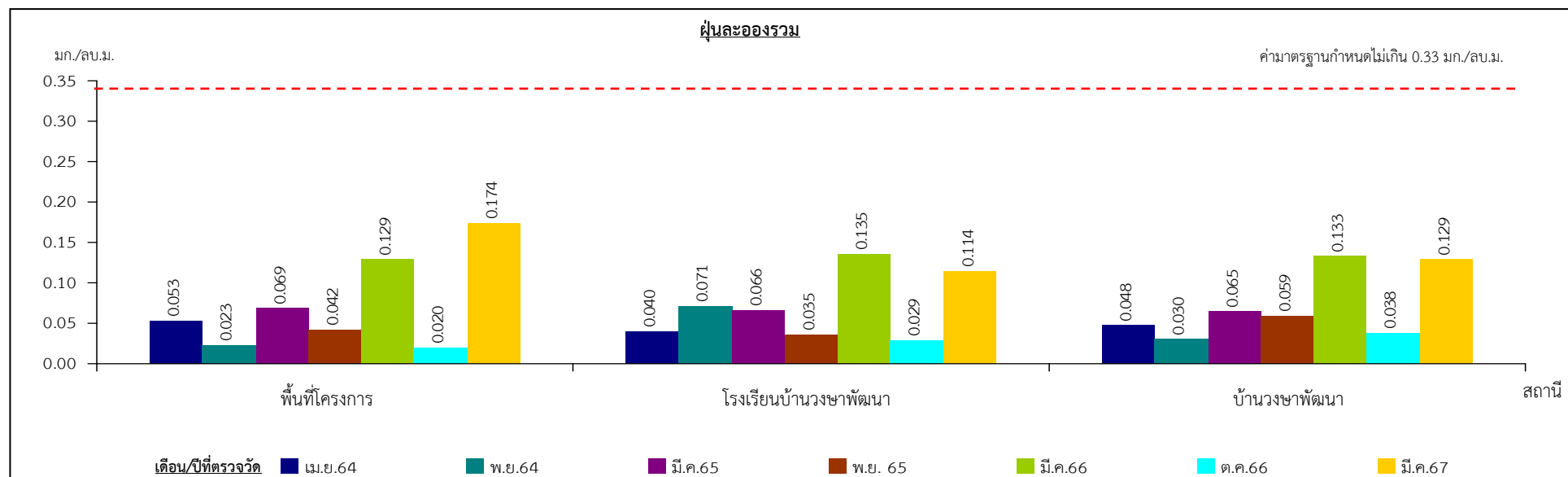
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2564-2567

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



3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (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 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 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 ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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)

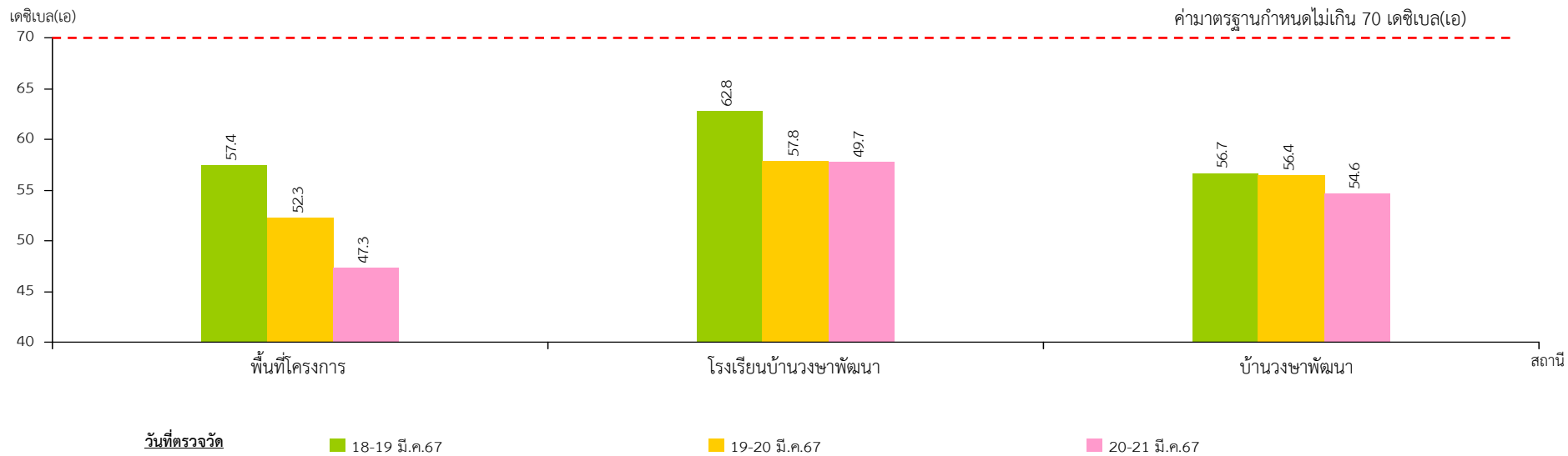
โรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 44.3-67.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 74.0-106.0 เดซิเบล(เอ)

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

ผลการตรวจวัดในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาของทุกสถานีตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความ สั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

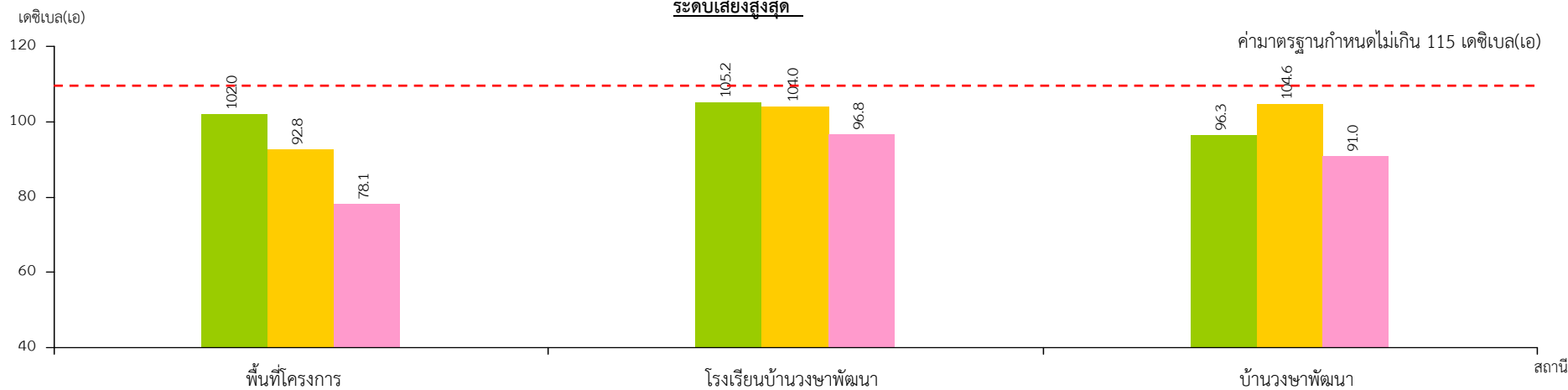
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

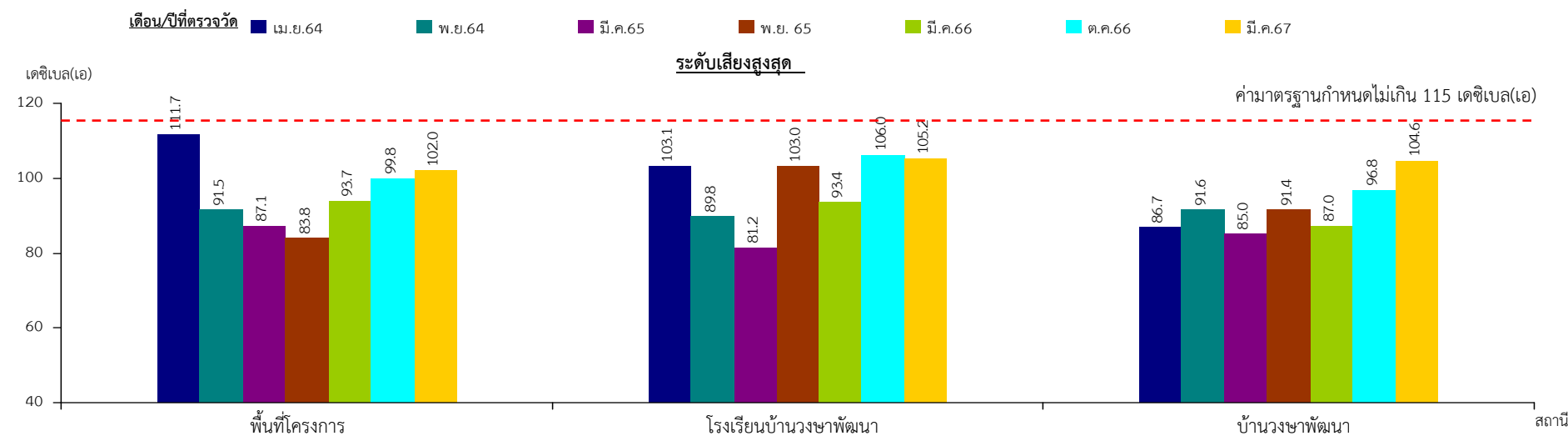
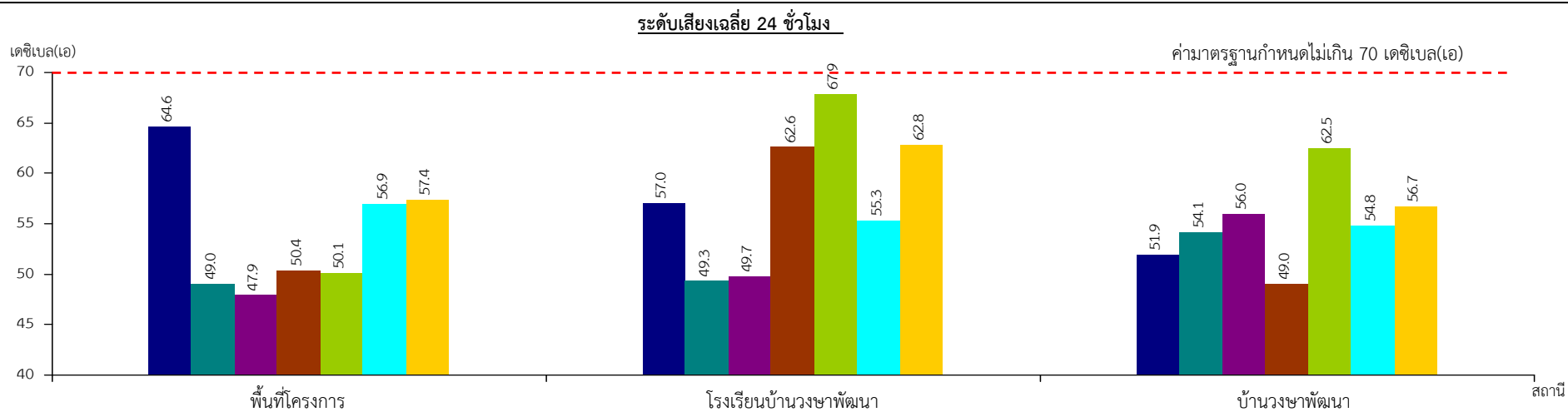
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
พื้นที่โครงการ	เม.ย.64 ^{1/}	48.0-64.6	89.1-111.7
	พ.ย.64 ^{1/}	44.4-49.0	79.8-91.5
	มี.ค.65 ^{1/}	46.7-47.9	79.9-87.1
	พ.ย.65 ^{1/}	45.7-50.4	73.2-83.8
	มี.ค.66 ^{1/}	48.3-50.1	74.6-93.7
	ต.ค.66 ^{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

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 โดยต้องทำให้ตัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ 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) ห้วยแม่ระงองก่อนผ่านพื้นที่โครงการ : UTM 47 Q 0500730 E, 1984519 N
- (2) ห้วยแม่ระงองหลังผ่านพื้นที่โครงการ : UTM 47 Q 0500771 E, 1984015 N
- (3) ห้วยล้านหลังผ่านพื้นที่โครงการ : 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 ห้วยแม่ระงองก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยล้านหลังผ่านพื้นที่โครงการ และบ่อดักตะกอน “บ8” และสามารถเก็บน้ำได้ 2 สถานี ได้แก่ บริเวณห้วยแม่ระงองหลังผ่านพื้นที่โครงการ บ่อดักตะกอน “บ5” ผลการวิเคราะห์นำเสนอ ดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1 รายละเอียดดังนี้

บริเวณห้วยแม่ระงองหลังผ่านพื้นที่โครงการ จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.9 ปริมาณสารแขวนลอยรวมมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 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. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 3.8 มก./ล. ปริมาณสารหนูมีค่าเท่ากับ 0.006 มก./ล.

จากการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 19 มีนาคม 2567 ทั้ง 5 สถานี พบว่า บริเวณห้วยแม่ระงอง ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยล้านหลังผ่านพื้นที่โครงการ และ“บ8” น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างวิเคราะห์ได้ ในส่วนของ บ่อดักตะกอน “บ5” และ ห้วยแม่ระงองหลังผ่านพื้นที่โครงการพบว่า 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.)
ห้วยแม่ระงองก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	**	**	**	**	**
ห้วยแม่ระงองหลังผ่านพื้นที่โครงการ	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

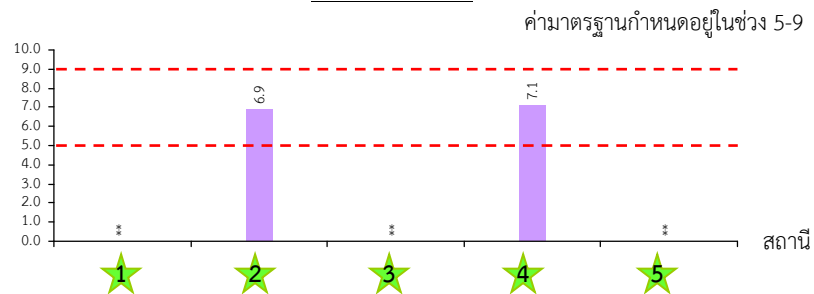
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม (2567)

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

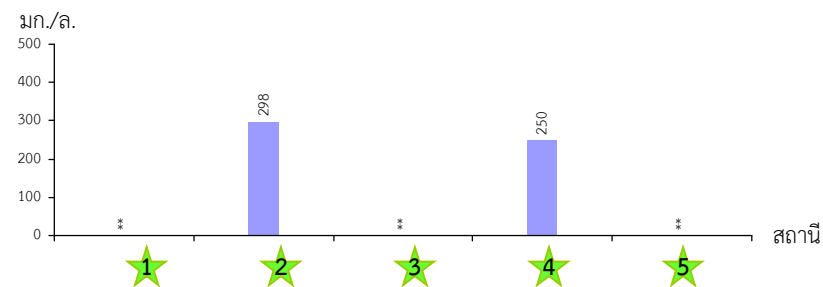
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

**น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้

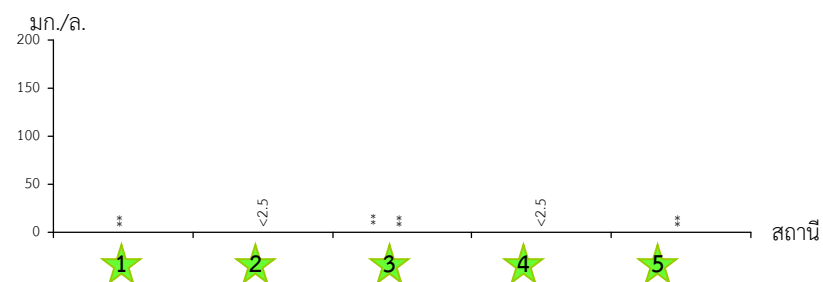
ความเป็นกรด-ด่าง



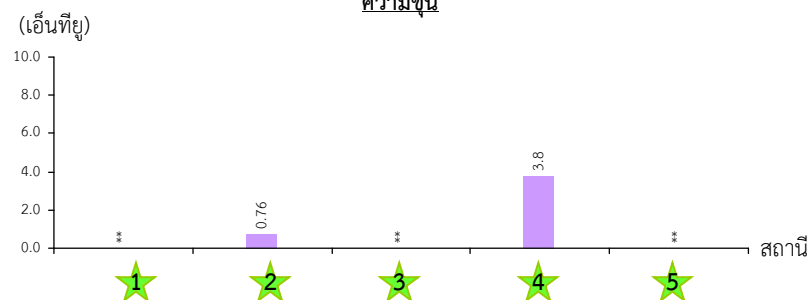
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้



ปริมาณสารแขวนลอยรวม

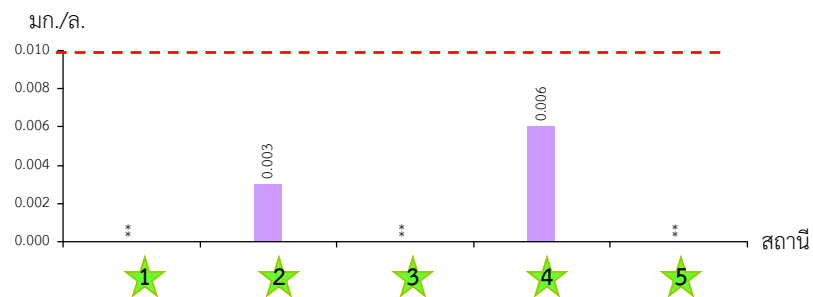


ความขุ่น



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

5) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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

- ห้วยแม่ระนองก่อนผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า น้ำแห่งนี้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้
- ห้วยแม่ระนองหลังผ่านพื้นที่โครงการ 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

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/}	**	**	**	**	**

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.)
ห้วยแม่ระนอง หลังผ่านพื้นที่โครงการ	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
ห้วยสำน 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
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)

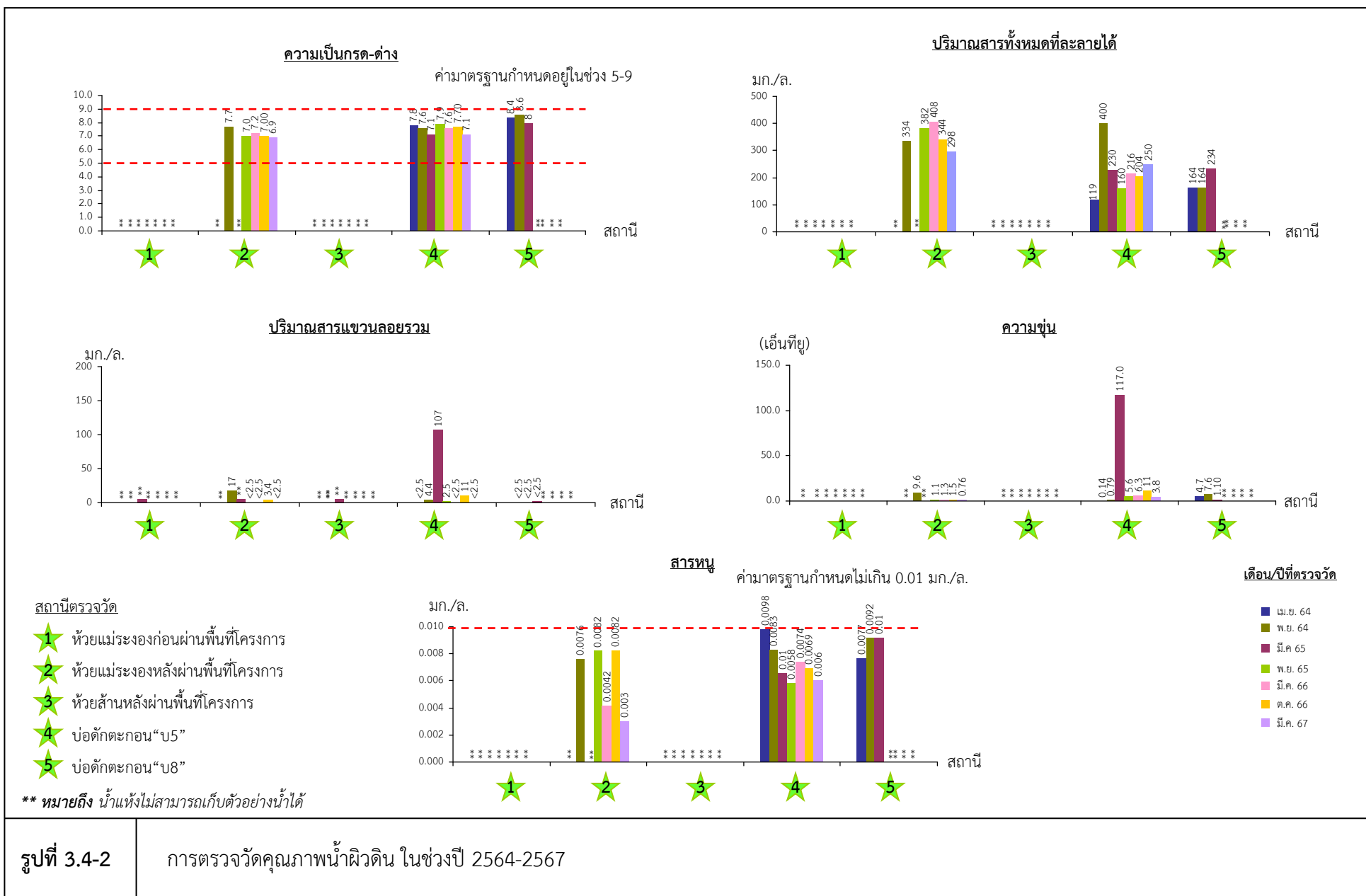
^{2/}บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม (2567)

หมายเหตุ : * 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 ผลการวิเคราะห์นำเสนอตั้งตารางที่ 3.5-1 และรูปที่ 3.5-1

บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.1 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าเท่ากับ 138 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 387 มก./ล. ปริมาณเหล็กรวมมีค่าน้อยกว่า 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. ปริมาณเหล็กรวมมีค่าน้อยกว่า 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.)	ปริมาณเหล็กรวม (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 : ปริมาณเหล็กรวม เท่ากับ 0.02 มก./ล.

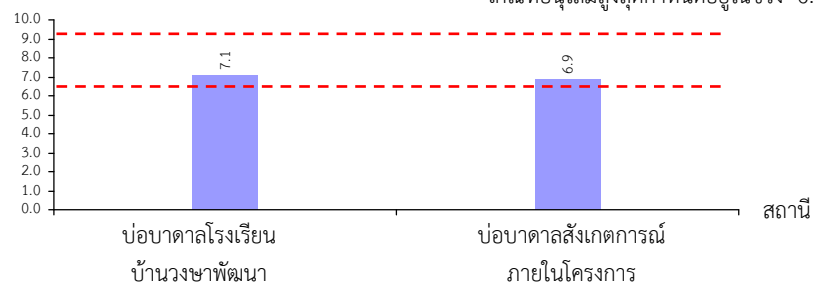
6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของบ่อบาดาลโรงเรียนบ้านวงษาพัฒนา และบ่อสังเกตการณ์ภายในโครงการ 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. ปริมาณเหล็กรวมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 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. และบ่อสังเกตการณ์ภายในโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.6-6.9 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วง 136-438 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 359-377 มก./ล. ปริมาณเหล็กรวมมีค่าน้อยกว่า 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

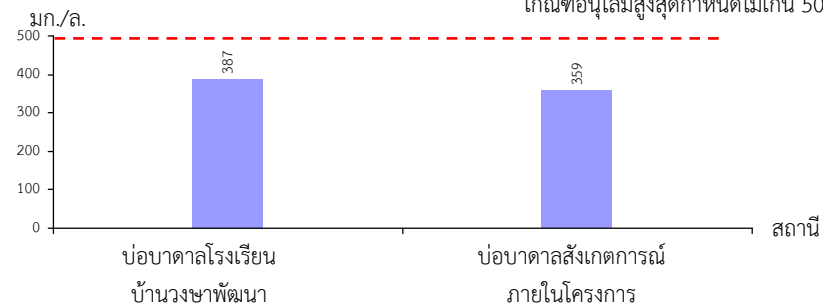
จากผลการตรวจวัดในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

ความเป็นกรด-ด่าง

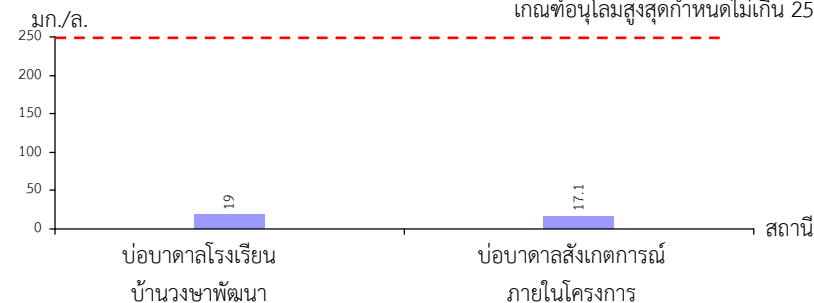
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดอยู่ในช่วง 6.5-9.2

**ความกระด้างทั้งหมด**

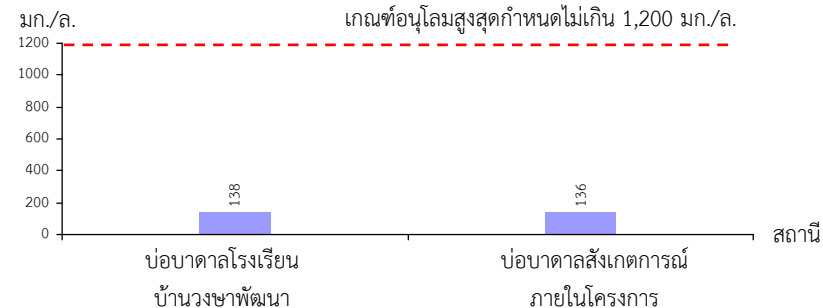
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 500 มก./ล.

**ซัลเฟต**

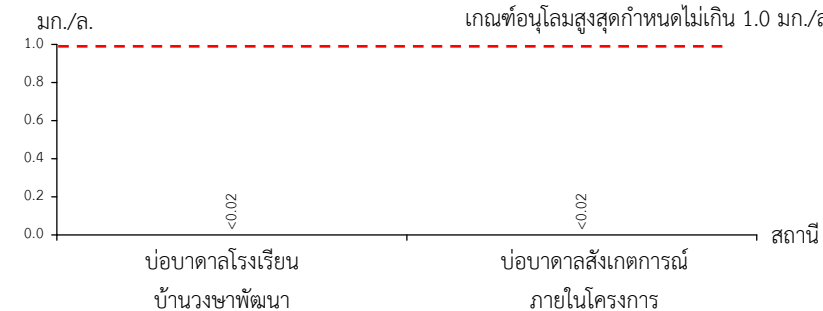
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 250 มก./ล.

**ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้**

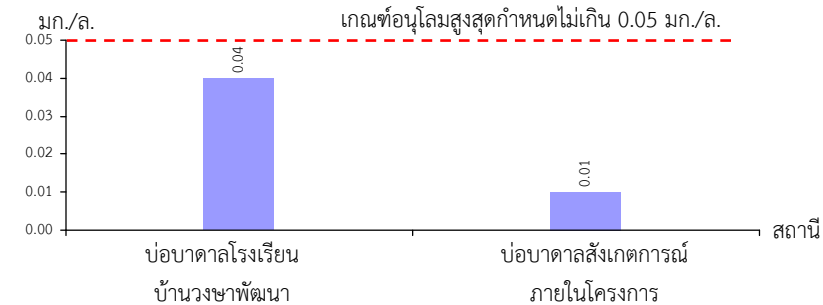
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 1,200 มก./ล.

**ปริมาณเหล็กรวม**

เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 1.0 มก./ล.

**สารหนู**

เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 0.05 มก./ล.



รูปที่ 3.5-1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน 19 มีนาคม 2567

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2564-2567

สถานีเก็บตัวอย่าง	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด					
		ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณ เหล็กรวม (มก./ล.)	ปริมาณ ซัลเฟต (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)
บ่อบาดาลโรงเรียน บ้านวงษาพัฒนา	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
บ่อบาดาล สังเกตการณ์ ภายในโครงการ	เม.ย.64 ^{1/}	-	-	-	-	-	0.0171
	พ.ย. 64 ^{1/}	-	-	-	-	-	0.0064
	มี.ค.65 ^{1/}	-	-	-	-	-	0.0067
	พ.ย.65 ^{1/}	-	-	-	-	-	<0.0020
	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*	เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	7.0-8.5	≧600	≧300	≧0.5	≧200	ต้องไม่มี เลย
	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้าน
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ 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

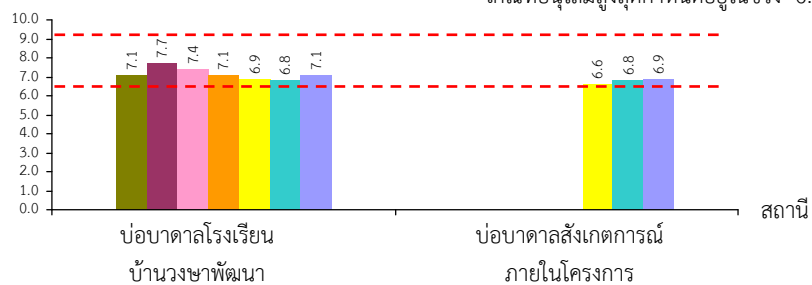
≧ หมายถึง ไม่เกิน

< หมายถึง น้อยกว่า

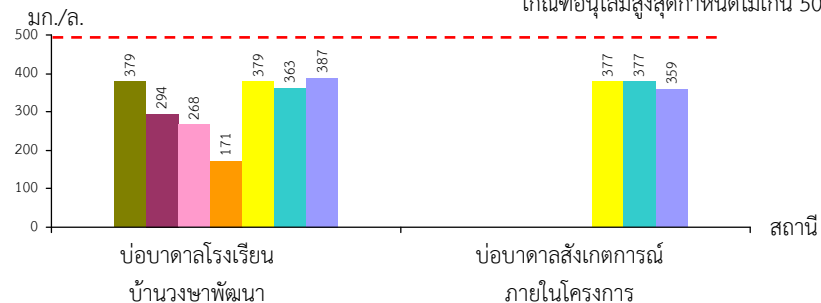
Detection limit : ปริมาณเหล็กรวมเท่ากับ 0.02 และ 0.10 มก./ล. และสารหนูเท่ากับ 0.0002 มก./ล.

ความเป็นกรด-ด่าง

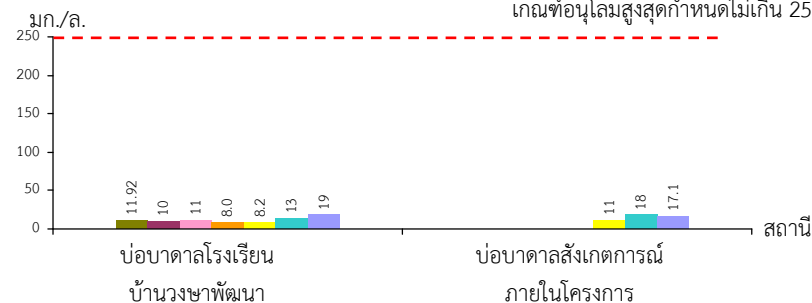
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดอยู่ในช่วง 6.5-9.2

**ความกระด้างทั้งหมด**

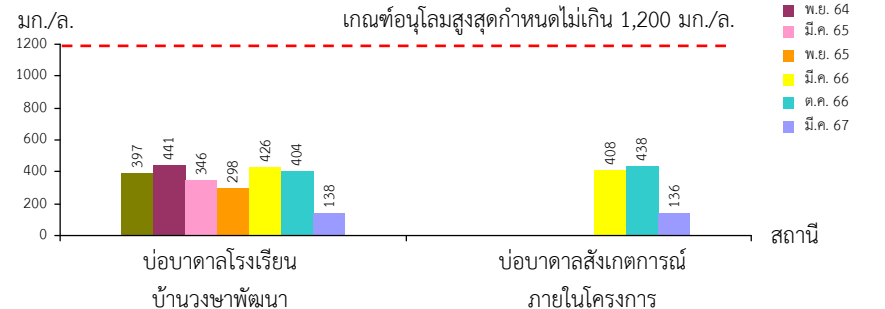
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 500 มก./ล.

**ซัลเฟต**

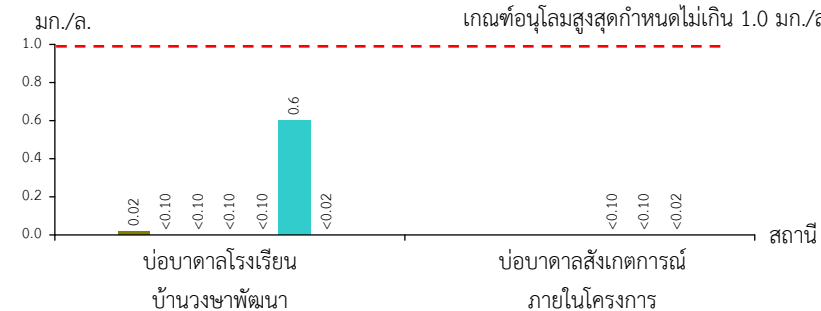
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 250 มก./ล.

**ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้**

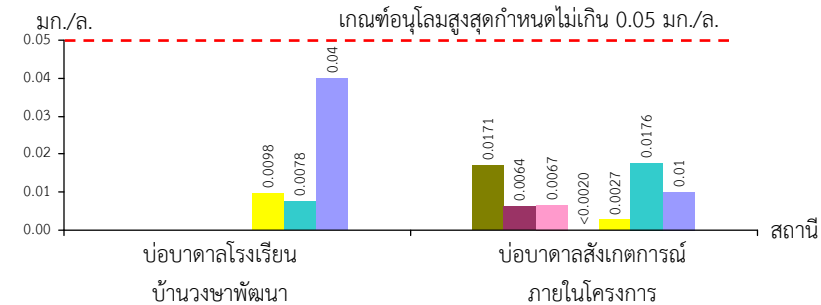
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 1,200 มก./ล.

**ปริมาณเหล็กรวม**

เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 1.0 มก./ล.

**สารหนู**

เกณฑ์อนุโลมสูงสุดกำหนดไม่เกิน 0.05 มก./ล.



* หมายถึง : มาตรการไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

รูปที่ 3.5-2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงปี 2564-2567

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

(2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 70 ตัวอย่าง

3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

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

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

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

4) วันที่สำรวจ

วันที่ 13-16 มิถุนายน 2567

5) 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 : กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 7.0 โดยแบ่งเป็น แม่บ้าน ร้อยละ 4.2 และกำลังศึกษา ร้อยละ 2.8 กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพร้อยละ 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 โดยจากการสำรวจพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

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) วันที่ทำการตรวจสุขภาพ

วันที่ 5 พฤษภาคม 2566

3) ผลการตรวจสุขภาพ

พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานภายในโครงการทำเหมืองของบริษัท ซี.ไอ.จี.อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด และนาย पुलินจินตระกุล ได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจครั้งล่าสุดในวันที่ 5 พฤษภาคม 2566 ทำการตรวจโดยโรงพยาบาลลานนา และโรงพยาบาลลี ลำพูน มีรายการตรวจสุขภาพ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด และเอ็กซเรย์ปอด สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2566 ดังตารางที่

3.7-1 และเอกสารแนบ 13

ตารางที่ 3.7-1 ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานปี 2566

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

จากผลการตรวจสอบสภาพพนักงานจำนวน 9 ราย รวมทั้งสิ้น 2 รายการ โดยมีจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจแต่ละรายการมีผลการตรวจสอบสภาพปกติทั้งหมด