

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหอบและเหมืองสูบลินดแร่ดีบุก ของบริษัท เหมืองแร่สิน-ประดิษฐ์ จำกัด ประธานบัตรที่ 33112/16122 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประธานบัตรที่ 33113/16123 ได้เริ่มดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งแรกในเดือนตุลาคม 2559 ต่อเนื่องมาจนถึงเดือนตุลาคม 2565 และที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมผลการตรวจวัดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2555) โดยทำการตรวจวัดในเดือนพฤษภาคม และสิงหาคม 2554 และปัจจุบันทางโครงการได้หยุดกิจกรรมการทำเหมืองชั่วคราว จึงไม่มีการนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรอบมกราคม-มิถุนายน 2566 ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงประกอบด้วยผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาดังกล่าว เอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9

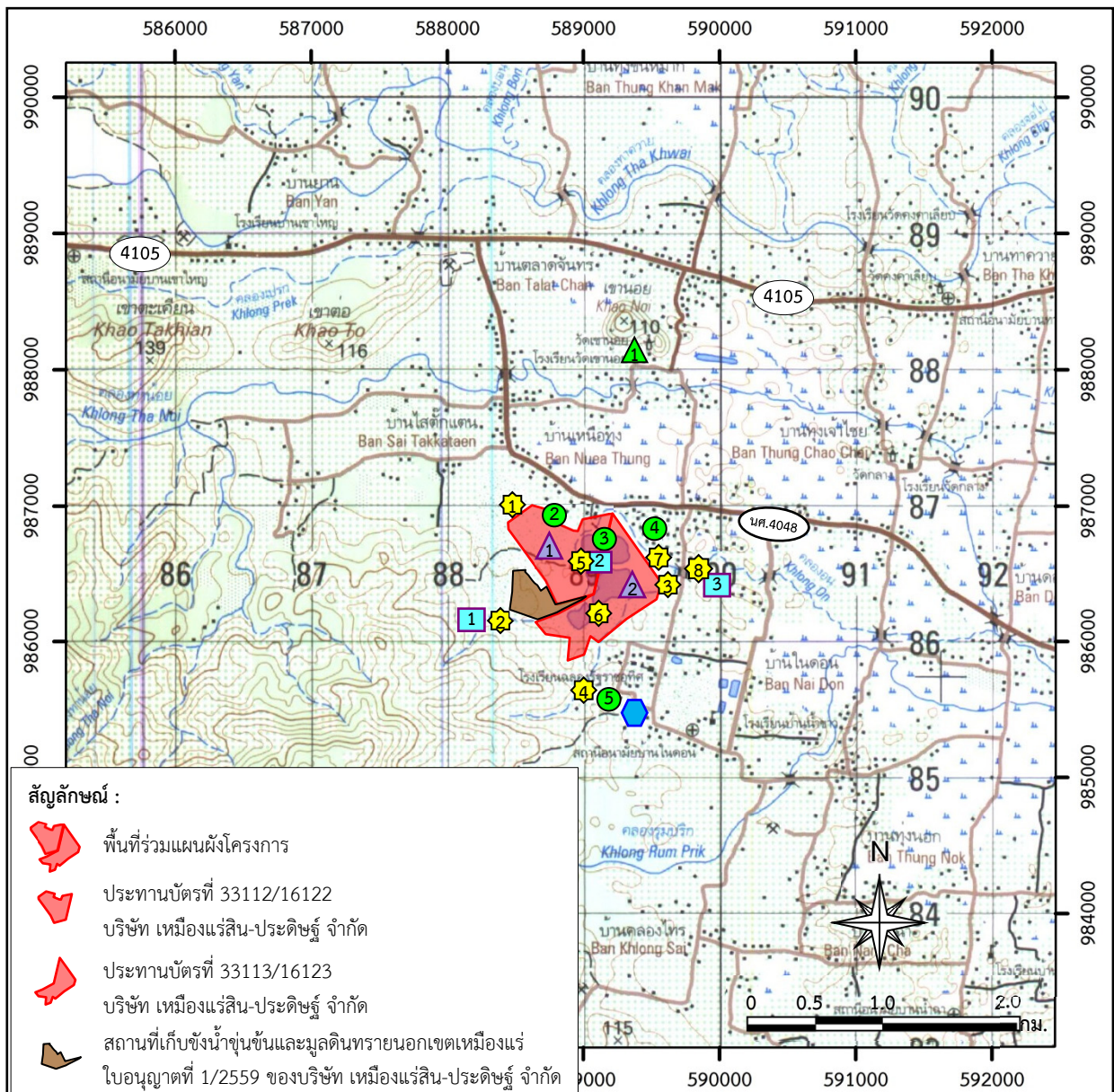
3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- | | |
|--|-------------------------------|
| (1) โรงเรียนวัดเขาน้อย | : UTM 47 P 589307 E, 988099 N |
| (2) บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ
ด้านทิศเหนือ (บ้านเหนือทุ่ง) | : UTM 47 P 588872 E, 987158 N |
| (3) บริเวณพื้นที่โครงการ | : UTM 47 P 589085 E, 986881 N |
| (4) บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ
ด้านทิศตะวันออก (บ้านในดอน) | : UTM 47 P 589369 E, 986966 N |
| (5) โรงเรียนฉลองรัฐราษฎร์ | : UTM 47 P 589492 E, 985817 N |



ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

- 1 ห้วยเตยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ
- 2 ห้วยเหมืองชวยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ
- 3 ห้วยเหมืองชวยหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ
- 4 ห้วยลูงเกิด
- 5 ขุมเหมือง 1 (ที่เก็บขังน้ำขุนชัน)
- 6 ขุมเหมือง 2 (ที่เก็บขังน้ำขุนชัน)
- 7 ห้วยเตยหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ
- 8 คลองอน (ช่วงไหลรวมกันของห้วยเตย และห้วยลูงเกิด)

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดิน

- 1 ดินภายในพื้นที่โครงการ จุดที่ 1
- 2 ดินภายในพื้นที่โครงการ จุดที่ 2

ที่มา: กรมแผนที่ทหาร (2542) ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยารัฐบาลและการเหมืองแร่ (เมษายน 2566)
และการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง

- 1 โรงเรียนวัดเขาน้อย
- 2 บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ (บ้านเหนือทุ่ง)
- 3 บริเวณพื้นที่โครงการ
- 4 บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก (บ้านในดอน)
- 5 โรงเรียนฉลองรัฐราษฎร์

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างตะกอนดินท้องน้ำ

- 1 ห้วยเหมืองชวย
- 2 ขุมเหมือง 1
- 3 คลองอน (ช่วงไหลรวมกันของห้วยเตยและห้วยลูงเกิด)

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

- บ่อบาดาลโรงเรียนฉลองรัฐราษฎร์

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3) วิธีการตรวจวัด

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้งเพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี 2559-2565 และผลการตรวจวัดในรอบปัจจุบัน (ตุลาคม 2565) รวมทั้งผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนสิงหาคม 2554 ทั้งนี้การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎร์ทางด้านทิศตะวันออก (บ้านในดอน) โรงเรียนฉลองรัฐราชูทิศ และโรงเรียนวัดเขาน้อย ส่วนการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดำเนินการตรวจวัด 5 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดเขาน้อย บ้านเรือนราษฎร์ใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ (บ้านเหนือทุ่ง) บริเวณพื้นที่โครงการ บ้านเรือนราษฎร์ใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก (บ้านในดอน) และโรงเรียนฉลองรัฐราชูทิศ รายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

4.1) โรงเรียนวัดเขาน้อย ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.078 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.037 มก./ลบ.ม.

4.2) บ้านเรือนราษฎร์ใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ (บ้านเหนือทุ่ง) ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.005-0.070 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.037 มก./ลบ.ม.

4.3) บริเวณพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.135 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.050 มก./ลบ.ม.

4.4) บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออก (บ้านในดอน) ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.095 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.065 มก./ลบ.ม.

4.5) โรงเรียนฉลองรัฐราชอุทิศ ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.076 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.046 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาของทุกสถานีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป สรุปลงตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2554 และช่วงปี 2559-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
โรงเรียนวัดเขาน้อย	ส.ค.54 ^{1/}	0.043-0.065	0.012-0.017
	ต.ค.59 ^{2/}	0.069-0.074	0.026-0.028
	พ.ค.60 ^{2/}	0.070-0.078	0.025-0.028
	ต.ค.60 ^{2/}	0.039-0.042	0.024-0.028
	เม.ย.61 ^{2/}	0.050-0.054	0.028-0.035
	ต.ค.61 ^{2/}	0.062 -0.066	0.033-0.037
	เม.ย.62 ^{2/}	0.029-0.037	0.012-0.016
	ต.ค.62 ^{2/}	0.010-0.015	0.004-0.010
	พ.ค.63 ^{2/}	0.016-0.019	0.003-0.008
	พ.ย.63 ^{2/}	0.012-0.028	0.004-0.018
	พ.ค.64 ^{2/}	0.027-0.029	0.011-0.017
	ต.ค.64 ^{2/}	0.022-0.030	0.015-0.017
	พ.ค. 65 ^{2/}	0.023-0.037	0.015-0.027
	ต.ค. 65 ^{3/}	0.027-0.031	0.016-0.021
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศเหนือ (บ้านเหนือทุ่ง)	ต.ค.59 ^{2/}	0.059-0.063	0.030-0.037
	พ.ค.60 ^{2/}	0.060-0.070	0.021-0.025
	ต.ค.60 ^{2/}	0.048-0.055	0.024-0.030
	เม.ย.61 ^{2/}	0.050-0.057	0.023-0.030
	ต.ค.61 ^{2/}	0.048-0.052	0.022-0.024

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
	เม.ย.62 ^{2/}	0.032-0.044	0.013-0.019
	ต.ค.62 ^{2/}	0.005-0.015	0.002-0.004
	เม.ย.61 ^{2/}	0.050-0.057	0.023-0.030
	ต.ค.61 ^{2/}	0.048-0.052	0.022-0.024
	เม.ย.62 ^{2/}	0.032-0.044	0.013-0.019
	ต.ค.62 ^{2/}	0.005-0.015	0.002-0.004
	พ.ค.63 ^{2/}	0.028-0.032	0.012-0.014
	พ.ย.63 ^{2/}	0.010-0.034	0.004-0.023
	พ.ค.64 ^{2/}	0.027-0.033	0.016-0.023
	ต.ค.64 ^{2/}	0.038-0.051	0.022-0.036
	พ.ค. 65 ^{3/}	0.042-0.049	0.025-0.032
	ต.ค. 65 ^{3/}	0.020-0.023	0.012-0.016
บริเวณพื้นที่โครงการ	ต.ค.59 ^{2/}	0.090-0.098	0.043-0.047
	พ.ค.60 ^{2/}	0.063-0.070	0.021-0.025
	ต.ค.60 ^{2/}	0.059-0.065	0.039-0.042
	เม.ย.61 ^{2/}	0.084-0.091	0.041-0.050
	ต.ค.61 ^{2/}	0.081-0.088	0.045-0.047
	เม.ย.62 ^{2/}	0.086-0.095	0.035-0.042
	ต.ค.62 ^{2/}	0.013-0.018	0.007-0.009
	พ.ค.63 ^{2/}	0.054-0.135	0.016-0.041
	พ.ย.63 ^{2/}	0.011-0.032	0.007-0.015
	พ.ค.64 ^{2/}	0.088-0.129	0.019-0.037
	ต.ค.64 ^{2/}	0.037-0.043	0.025-0.032
	พ.ค. 65 ^{2/}	0.030-0.033	0.021-0.025
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศตะวันออก (บ้านในดอน)	ส.ค.54 ^{1/}	0.075-0.080	0.060-0.065
	ต.ค.59 ^{2/}	0.050-0.056	0.018-0.023
	พ.ค.60 ^{2/}	0.091-0.095	0.030-0.034
	ต.ค.60 ^{2/}	0.055-0.059	0.031-0.033
	เม.ย.61 ^{2/}	0.056-0.060	0.023-0.028
	ต.ค.61 ^{2/}	0.052-0.057	0.028-0.031
	เม.ย.62 ^{2/}	0.030-0.048	0.010-0.013
	ต.ค.62 ^{2/}	0.003-0.012	0.001-0.005

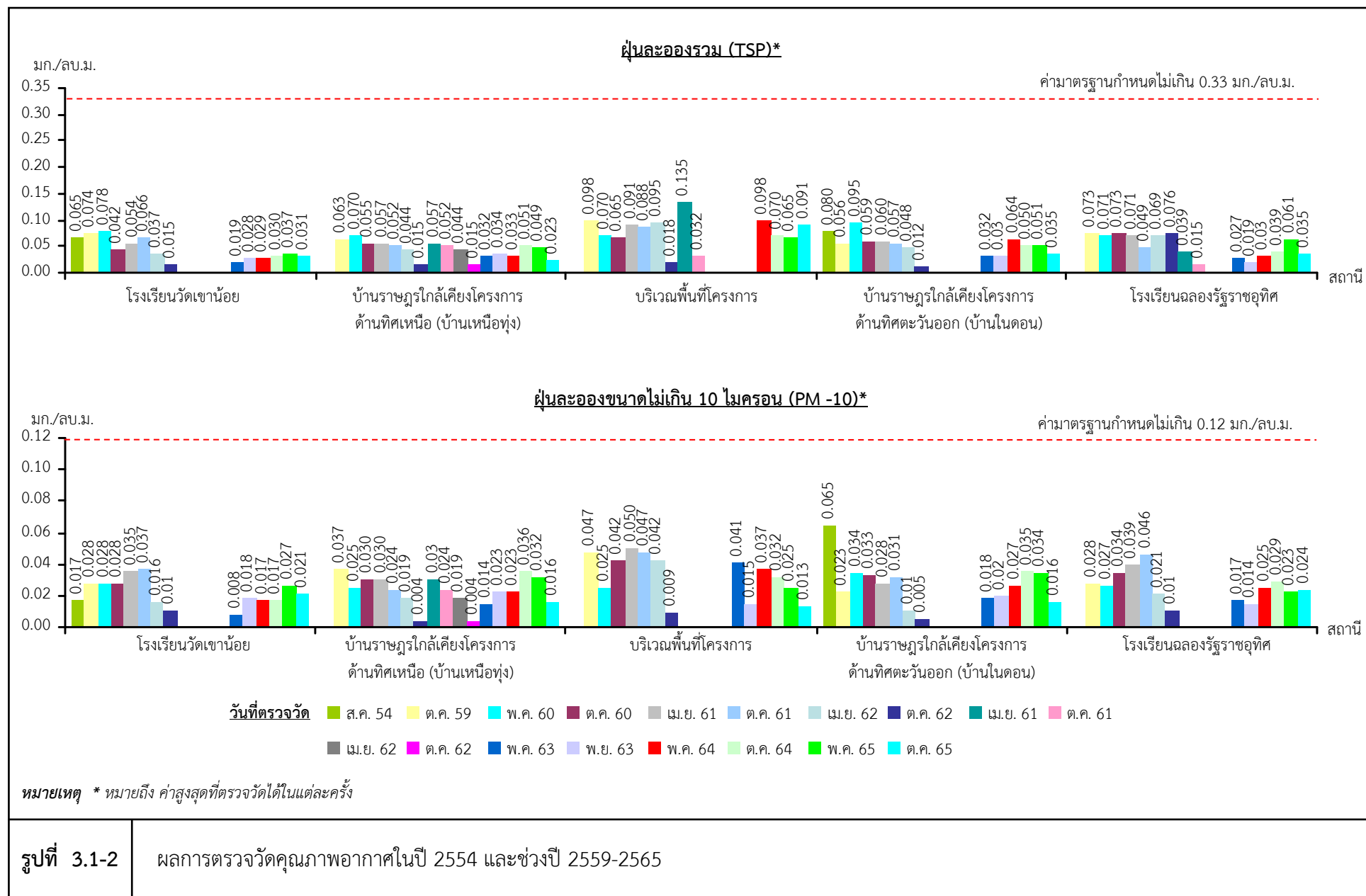
ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศตะวันออก (บ้านในดอน) (ต่อ)	พ.ค.63 ^{2/}	0.027-0.032	0.014-0.018
	พ.ย.63 ^{2/}	0.014-0.030	0.0008-0.020
	พ.ค.64 ^{2/}	0.023-0.064	0.013-0.027
	ต.ค.64 ^{2/}	0.034-0.050	0.020-0.035
	พ.ค. 65 ^{2/}	0.030-0.051	0.017-0.034
	ต.ค 65 ^{2/}	0.030-0.035	0.011-0.016
โรงเรียนฉลองรัฐราชอุทิศ	ต.ค.59 ^{2/}	0.063-0.073	0.022-0.028
	พ.ค.60 ^{2/}	0.062-0.071	0.022-0.027
	ต.ค.60 ^{2/}	0.046-0.049	0.031-0.034
	เม.ย.61 ^{2/}	0.061-0.069	0.034-0.039
	ต.ค.61 ^{2/}	0.070-0.076	0.042-0.046
	เม.ย.62 ^{2/}	0.025-0.039	0.015-0.021
	ต.ค.62 ^{2/}	0.014-0.015	0.006-0.010
	พ.ค.63 ^{2/}	0.016-0.027	0.012-0.017
	พ.ย.63 ^{2/}	0.010-0.019	0.004-0.014
	พ.ค.64 ^{2/}	0.020-0.030	0.017-0.025
	ต.ค.64 ^{2/}	0.032-0.039	0.025-0.029
	พ.ค. 65 ^{2/}	0.027-0.061	0.019-0.023
	ต.ค 65 ^{2/}	0.031-0.035	0.022-0.024
มาตรฐาน*		0.33	0.12

ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2555)

^{2/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2565)

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



3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

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

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) โรงเรียนวัดเขาน้อย : UTM 47 N 0589325 E, 0988118 N
- (2) บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ : UTM 47 N 0588888 E, 0987169 N
ด้านทิศเหนือ (บ้านเหนือทุ่ง)
- (3) บริเวณพื้นที่โครงการ : UTM 47 N 0589101 E, 0986877 N
- (4) บ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการ : UTM 47 N 0589377 E, 0986935 N
ด้านทิศตะวันออก (บ้านในดอน)
- (5) โรงเรียนฉลองรัฐราชอุทิศ : UTM 47 N 0589533 E, 0985835 N

3) 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 เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

4) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมา

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ในช่วงปี 2559-2565) และผลการตรวจวัดในรอบปัจจุบัน (ตุลาคม 2565) รวมทั้งผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ทำการตรวจวัดในเดือนสิงหาคม 2554 ทั้งนี้การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรทางด้านทิศตะวันออก (บ้านในดอน) โรงเรียนฉลองรัฐราชอุทิศ และโรงเรียนวัดเขาน้อย ส่วนการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดำเนินการตรวจวัด 5 สถานี ได้แก่

บริเวณพื้นที่โครงการ บ้านราษฎร์ทางด้านทิศตะวันออก (บ้านในดอน) บ้านเรือนราษฎร์ใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ (บ้านเหนือทุ่ง) โรงเรียนวัดเขาน้อย และโรงเรียนฉลองรัฐราชอุทิศ มีรายละเอียดดังนี้

4.1) โรงเรียนวัดเขาน้อย ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 47.2-65.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 71.9-102.5 เดซิเบล(เอ)

4.2) บ้านเรือนราษฎร์ใกล้เคียงโครงการด้านทิศเหนือ (บ้านเหนือทุ่ง) ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.9-65.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 81.7-104.9 เดซิเบล(เอ)

4.3) บริเวณพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.3-68.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 83.1-99.1 เดซิเบล(เอ)

4.4) บ้านราษฎร์ทางด้านทิศตะวันออก (บ้านในดอน) ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 49.2-65.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 81.5-99.7 เดซิเบล(เอ)

4.5) โรงเรียนฉลองรัฐราชอุทิศ ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 51.0-65.4 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 73.0-104.8 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาของทุกสถานีย่อยในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป สรุปดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2554 และช่วงปี 2559-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงเรียนวัดเขาน้อย	ส.ค.54 ^{1/}	54.7-55.2	71.9-74.2
	ต.ค.59 ^{2/}	54.4-55.6	90.4-93.4
	พ.ค.60 ^{2/}	53.1-56.0	86.9-97.6
	ต.ค.60 ^{2/}	56.4-58.5	75.2-87.3
	เม.ย.61 ^{2/}	52.4-53.2	76.6-88.5
	ต.ค.61 ^{2/}	54.2-55.9	85.5-88.8
	เม.ย.62 ^{2/}	50.9-51.8	83.3-86.6
	ต.ค.62 ^{2/}	63.4-65.5	79.8-99.8
	พ.ค.63 ^{2/}	52.9-55.2	52.9-87.6
	พ.ย.63 ^{2/}	49.0-61.7	73.2-98.9
	พ.ค.64 ^{2/}	53.8-55.0	84.6-87.9
	ต.ค. 64 ^{2/}	47.2-56.5	78.9-84.1
	พ.ค.65 ^{2/}	48.6-49.8	84.6-88.3
	ต.ค. 65 ^{2/}	58.8-63.4	97.6-102.5

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศเหนือ (บ้านเหนือทุ่ง)	ต.ค.59 ^{2/}	54.4-56.8	88.2-92.6
	พ.ค.60 ^{2/}	55.3-58.0	92.2-97.6
	ต.ค.60 ^{2/}	61.6-62.5	88.3-95.5
	เม.ย.61 ^{2/}	55.8-56.0	85.6-89.2
	ต.ค.61 ^{2/}	56.6-57.9	88.2-89.8
	เม.ย.62 ^{2/}	50.9-52.0	81.7-82.6
	ต.ค.62 ^{2/}	52.0-56.0	87.9-91.7
	พ.ค.63 ^{2/}	57.8-58.3	68.7-92.0
	พ.ย.63 ^{2/}	59.8-65.5	87.5-97.0
	พ.ค.64 ^{2/}	57.0-57.2	87.1-92.6
	ต.ค. 64 ^{2/}	57.9-60.3	88.2-92.1
	พ.ค.65 ^{2/}	55.5-59.7	92.3-104.9
	ต.ค. 65 ^{2/}	58.7-63.9	86.0-100.7
บริเวณพื้นที่โครงการ	ต.ค.59 ^{2/}	58.1-58.7	83.1-85.4
	พ.ค.60 ^{2/}	58.1-59.9	88.2-96.6
	ต.ค.60 ^{2/}	58.2-61.0	89.6-90.7
	เม.ย.61 ^{2/}	59.4-61.5	94.4-96.4
	ต.ค.61 ^{2/}	58.9-59.6	86.6-89.7
	เม.ย.62 ^{2/}	57.7-58.5	86.7-89.2
	ต.ค.62 ^{2/}	59.1-64.6	86.7-94.3
	พ.ค.63 ^{2/}	59.2-62.5	91.7-99.1
	พ.ย.63 ^{2/}	60.4-68.0	90.3-94.0
	พ.ค.64 ^{2/}	57.9-58.5	91.7-96.8
	ต.ค. 64 ^{2/}	51.3-55.2	86.9-96.9
	พ.ค.65 ^{2/}	54.8-56.0	85.0-88.7
	ต.ค. 65 ^{2/}	58.9-63.2	90.3-96.3
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศตะวันออก (บ้านในดอน)	ส.ค.54 ^{1/}	55.7-56.7	81.5-85.2
	ต.ค.59 ^{2/}	58.8-59.3	86.5-94.5
	พ.ค.60 ^{2/}	57.7-58.6	88.9-96.5
	ต.ค.60 ^{2/}	57.2-60.6	87.3-95.5
	เม.ย.61 ^{2/}	57.4-58.0	91.3-94.2
	ต.ค.61 ^{2/}	56.8-57.5	87.2-89.7
	เม.ย.62 ^{2/}	56.4-57.3	87.0-87.5

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการ ด้านทิศตะวันออก (บ้านในดอน) (ต่อ)	ต.ค.62 ^{2/}	49.2-53.0	83.0-96.0
	พ.ค.63 ^{2/}	54.3-56.6	85.4-90.0
	พ.ย.63 ^{2/}	55.3-57.9	84.9-98.4
	พ.ค.64 ^{2/}	55.5-56.4	88.1-94.1
	ต.ค. 64 ^{2/}	59.2-64.3	85.3-89.2
	พ.ค.65 ^{2/}	58.2-61.0	83.7-89.7
	ต.ค. 65 ^{2/}	61.6-65.4	95.9-99.7
โรงเรียนฉลองรัฐราษฎร์อุทิศ	ส.ค.54 ^{1/}	55.1-56.3	73.0-77.7
	ต.ค.59 ^{2/}	56.3-56.7	86.5-98.9
	พ.ค.60 ^{2/}	52.6-55.2	88.6-89.9
	ต.ค.60 ^{2/}	61.5-65.4	88.4-89.6
	เม.ย.61 ^{2/}	51.3-51.6	76.3-85.9
	ต.ค.61 ^{2/}	54.5-56.5	84.1-88.2
	เม.ย.62 ^{2/}	55.1-56.9	89.87-89.9
	ต.ค.62 ^{3/}	57.8-64.4	82.4-97.3
	พ.ค.63 ^{2/}	51.7-55.3	83.7-99.3
	พ.ย.63 ^{2/}	54.2-58.9	78.1-85.8
	พ.ค.64 ^{2/}	55.5-56.7	91.5-92.9
	ต.ค. 64 ^{2/}	57.2-64.9	79.1-81.4
	พ.ค.65 ^{2/}	51.0-52.4	82.6-83.5
	ต.ค.65 ^{2/}	55.0-61.0	89.8-104.8
มาตรฐาน		70	115

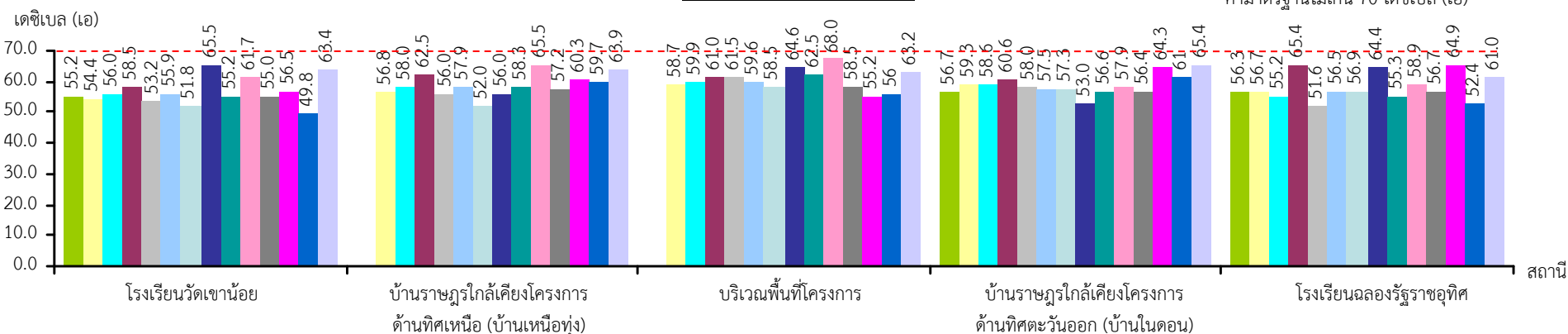
ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2555)

^{2/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2565)

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

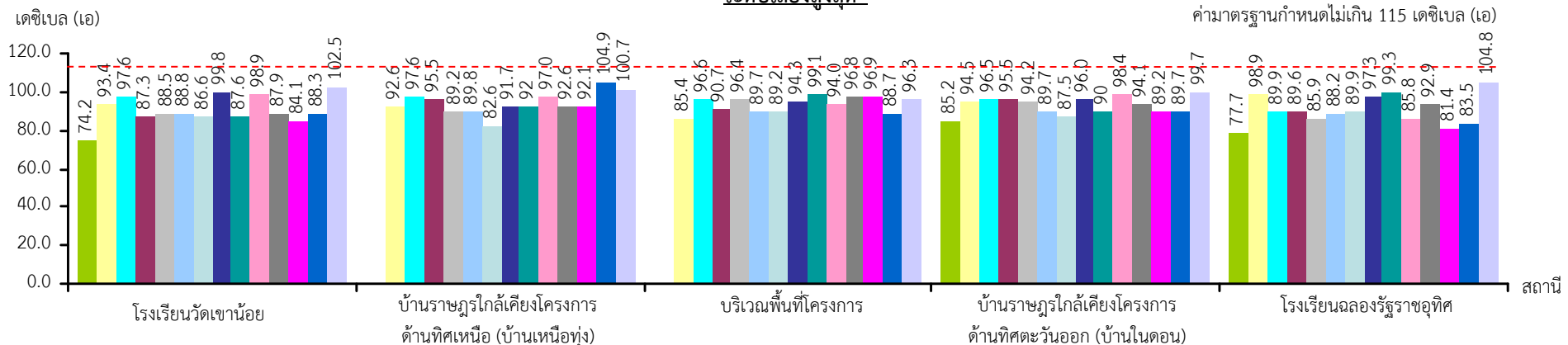
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง*

ค่ามาตรฐานไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)



ระดับเสียงสูงสุด*

ค่ามาตรฐานกำหนดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)



วันที่ตรวจวัด

■ ส.ค. 54
 ■ ต.ค. 59
 ■ พ.ค. 60
 ■ ต.ค. 60
 ■ เม.ย. 61
 ■ ต.ค. 61
 ■ เม.ย. 62
 ■ ต.ค. 62
 ■ พ.ค. 63
 ■ พ.ย. 63
 ■ พ.ค. 64
 ■ ต.ค. 64
 ■ พ.ค. 65
 ■ ต.ค. 65

หมายเหตุ * หมายถึง ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

รูปที่ 3.2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2554 และช่วงปี 2559-2565

3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ผ่านมาของโครงการ มาตรการที่ได้รับมติเห็นชอบ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบและเหมืองสูบชนิดแร่ดีบุก ของบริษัท เหมืองแร่สิน-ประดิษฐ์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2553 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ คำขอประทานบัตรที่ 3/2553 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลฉลอง อำเภอสีชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี 2554 ซึ่งมีสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินทั้งหมด 8 สถานี ได้แก่ ห้วยเตยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ ชุมเหมือง 1 (ที่เก็บขังน้ำขุนชั้น) ชุมเหมือง 2 (ที่เก็บขังน้ำขุนชั้น) ชุมเหมือง 3 (ที่เก็บขังน้ำใส) ห้วยเตยหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองอน (ช่วงไหลรวมกันของห้วยเตย และห้วยลุงเกิด) ห้วยเหมืองชวยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการและห้วยลุงเกิด ต่อมาโครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเพิ่มสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน อีก 1 สถานี คือ ห้วยเหมืองชวยหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ดังนั้นที่ปรึกษาจึงทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งหมด 9 สถานี รายละเอียดดังนี้

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 11 ดัชนี ดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Meter
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105°C
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric
ความขุ่น (Turbidity)	Turbidity Meter
สารหนู (Arsenic)	Inductively Coupled Plasma (ICP)
ตะกั่ว (Lead)	Inductively Coupled Plasma (ICP)
แคดเมียม (Cadmium)	Inductively Coupled Plasma (ICP)
แมงกานีส (Manganese)	Inductively Coupled Plasma (ICP)
แมกนีเซียม (Magnesium)	Calculation
เหล็ก (Iron)	Phenanthroline

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

- | | |
|--|--------------------------------|
| (1) ห้วยเตยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ | : UTM 47 P 0587943 E, 098709 N |
| (2) ชุมเหมือง 1 (ที่เก็บขังน้ำขุนชั้น) | : UTM 47 P 589120 E, 986598 N |
| (3) ชุมเหมือง 2 (ที่เก็บขังน้ำขุนชั้น) | : UTM 47 P 589141 E, 986667 N |
| (4) ชุมเหมือง 3 (ที่เก็บขังน้ำใส) | : UTM 47 P 589112 E, 986399 N |
| (5) ห้วยเตยหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ | : UTM 47 P 589646 E, 986542 N |
| (6) คลองอน (ช่วงไหลรวมกันของห้วยเตยและห้วยลุงเกิด) | : UTM 47 P 589713 E, 986516 N |

- | | |
|--|---------------------------------|
| (7) ห้วยเหมืองชวยหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ | : UTM 47 P 589607 E, 986392 N |
| (8) ห้วยเหมืองชวยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ | : UTM 47 P 0588374 E, 0986643 N |
| (9) ห้วยลูงเกิด | : UTM 47 P 589667 E, 986508 N |

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมา

จากข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2562) และจากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในรอบปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) และผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ทำการตรวจวัดในเดือนพฤษภาคม และเดือนสิงหาคม 2554 ทั้งนี้ การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 9 สถานี ได้แก่ ห้วยเตยหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ชุมเหมือง 1 (ที่เก็บขังน้ำขุนชั้น) ชุมเหมือง 2 (ที่เก็บขังน้ำขุนชั้น) ห้วยเตยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ คลองอน (ช่วงไหลรวมกันของห้วยเตย และห้วยลูงเกิด) ห้วยเหมืองชวยหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ห้วยเหมืองชวยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ และห้วยลูงเกิด รายละเอียดผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

3.1) ห้วยเตยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.6-7.2 ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าอยู่ในช่วง 4.0-56.8 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าน้อยกว่า 2.5-115 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 3.9-157.8 มก./ล. ความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 1.9-50 เอ็นทียู สารหนู มีค่าอยู่ในช่วง 0.005-0.0095 มก./ล. ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.020 มก./ล. แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.002 มก./ล. แมงกานีส มีค่าอยู่ในช่วง 0.03-0.179 มก./ล. แมกนีเซียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1-125.0 มก./ล. และเหล็ก มีค่าอยู่ในช่วง 0.92-1.95 มก./ล.

3.2) ชุมเหมือง 1 (ที่เก็บขังน้ำขุนชั้น) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 4.9-7.1 ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0-9,985.0 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าน้อยกว่า 2.5-1,005 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0-156.9 มก./ล. ความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 2.60-1,730.0 เอ็นทียู สารหนู มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.098 มก./ล. ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.021 มก./ล. แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.012 มก./ล. แมงกานีส มีค่าในช่วง 0.032-0.501 มก./ล. แมกนีเซียม มีค่าน้อยกว่า 1-31.9 มก./ล. และเหล็ก มีค่าอยู่ในช่วง 0.47-12.42 มก./ล.

3.3) ชุมเหมือง 2 (ที่เก็บขังน้ำขุนชั้น) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.1-6.8 ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าน้อยกว่า 1.0-8,960 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-9,490 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 1.0-127.5 มก./ล. ความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 2.77-6,490 เอ็นทียู สารหนู มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.0096 มก./ล. ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.038 มก./ล. แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึง 0.012 มก./ล. แมงกานีส มีค่าอยู่ในช่วง

น้อยกว่า 0.08-0.72 มก./ล. แมกนีเซียม มีค่าน้อยกว่า 1-51.3 มก./ล. และเหล็ก มีค่าอยู่ในช่วง 0.12-87.350 มก./ล.

3.4) ขุมเหมือง 3 (ที่เก็บขังน้ำใส) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 5.0-7.6 ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0-574 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าอยู่ในช่วง 6.0-1,445 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0-66.1 มก./ล. ความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 2.77-615 เอ็นทียู สารหนู มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.0086 มก./ล. ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.038 มก./ล. แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.003 มก./ล. แมงกานีส มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.020-0.46 มก./ล. แมกนีเซียม มีค่าน้อยกว่า 1 อยู่ในช่วง 0.01-51.8 มก./ล. และเหล็ก มีค่าอยู่ในช่วง 0.12-12.030 มก./ล.

3.5) ห้วยเตยหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 5.5-7.2 ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าอยู่ในช่วง 9.2-2,160 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าน้อยกว่า 2.5-190 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 5.7-38 มก./ล. ความขุ่น มีค่าน้อยกว่า 1-984 เอ็นทียู สารหนู มีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.0094 มก./ล. ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.06 มก./ล. แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.002 มก./ล. แมงกานีส มีค่าอยู่ในช่วง 0.04-0.60 มก./ล. แมกนีเซียม มีค่าน้อยกว่า 1-4.2 มก./ล. และเหล็ก มีค่าอยู่ในช่วง 0.081-40.08 มก./ล.

3.6) คลองอน (ช่วงไหลรวมกันของห้วยเตย และห้วยลุงเกิด) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.6-7.2 ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าน้อยกว่า 1.0-978 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าน้อยกว่า 2.5-255 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0-27.0 มก./ล. ความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 3.75-620 เอ็นทียู สารหนู มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.0095 มก./ล. ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.049 มก./ล. แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.002 มก./ล. แมงกานีส มีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.278 มก./ล. แมกนีเซียม มีค่าน้อยกว่า 1-7.9 มก./ล. และเหล็ก มีค่าอยู่ในช่วง 0.084-10.69 มก./ล.

3.7) ห้วยเหมืองขวย ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.7-6.9 ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าอยู่ในช่วง 5.0-32 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ มีค่าอยู่ในช่วง 20-85 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 5.8-18.6 มก./ล. ความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 2.21-31 เอ็นทียู สารหนู มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.0096 มก./ล. ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.01 มก./ล. แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.010 มก./ล. แมงกานีส มีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.15 มก./ล. แมกนีเซียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.46-8.4 มก./ล. และเหล็ก มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-1.26 มก./ล.

3.8) ห้วยเหมืองขวยหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.1-6.2 ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าน้อยกว่า 2.5-9.0 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าน้อยกว่า 2.5 มีค่าเท่ากับ 5.0-16 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 5.8-12 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 5.1-29 เอ็นทียู สารหนู มีค่าเท่ากับ 0.0049-0.0086 มก./ล. ตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล.

แคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. แมงกานีส มีค่าเท่ากับ 0.04-0.16 มก./ล. แมกนีเซียมมีค่าน้อยกว่า 1-1.47 มก./ล. และเหล็กมีค่าเท่ากับ 0.23-1.02 มก./ล.

3.9) ห้วยเหมืองชวยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.6-6.5 ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-4 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าน้อยกว่า 2.5 อยู่ในช่วง 16-19 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 7.7-13 มก./ล. ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 1.1-10 เอ็นทียู สารหนู มีค่าเท่ากับ 0.0013-0.0086 มก./ล. ตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. แคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. แมงกานีส มีค่าเท่ากับ 0.04-0.16 มก./ล. แมกนีเซียมมีค่าน้อยกว่า 1 มก./ล. และเหล็กมีค่าเท่ากับ 0.23-0.48 มก./ล.

3.10) ห้วยลูกเกิด ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 5.9-8.3 ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าน้อยกว่า 2.5-774 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5-130 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0-32 มก./ล. ความขุ่น มีค่าอยู่ในช่วง 1.8-581 เอ็นทียู สารหนู มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.093 มก./ล. ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.042 มก./ล. แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.002 มก./ล. แมงกานีส มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-1.30 มก./ล. แมกนีเซียม มีค่าน้อยกว่า 1 -0.4 มก./ล. และเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 อยู่ในช่วง 0.016-14.59 มก./ล.

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาของทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่จะเห็นได้ว่าบริเวณสถานีตรวจวัดที่อยู่ภายในโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมเหมือง 1 (ที่เก็บขังน้ำขุนชั้น) ชุมเหมือง 2 (ที่เก็บขังน้ำขุนชั้น) มีค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย และความขุ่น ค่อนข้างสูงเนื่องจากโครงการมีกิจกรรมของการทำเหมือง และการแต่งแร่โดยใช้น้ำในกระบวนการเป็นส่วนใหญ่ เกิดกิจกรรมการผันน้ำภายในบ่อชุมเหมืองดังกล่าว ซึ่งน้ำภายในบ่อจะมีการหมุนเวียนมาใช้ในการกระบวนการทำเหมืองและแต่งแร่ของโครงการเป็นแบบหมุนเวียนในระบบปิด (Zero Discharge) อีกทั้งในช่วงปี 2554 ทางโครงการยังไม่ได้เริ่มดำเนินโครงการ แต่หลังจากที่โครงการได้รับมติเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2554 และได้รับอนุญาตประทานบัตรตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม 2558 ถึงวันที่ 25 มีนาคม 2568 ทางโครงการจึงได้เริ่มดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองในพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงทำให้ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย และความขุ่นที่ตรวจวัดได้อยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตามโครงการสามารถควบคุมไม่ให้เกิดการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการได้ ผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในปี 2554 และช่วงปี 2559-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	สารหนู (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)	แมกนีเซียม (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
ห้วยเตยก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ	พ.ค.54 ^{1/}	7.2	56.8	92	10.0	42.30	0.007	<0.020	<0.002	0.179	0.5	0.533
	ต.ค.59 ^{2/}	5.8	5.0	115	157.0	5.19	0.008	<0.002	<0.001	0.168	124.2	0.115
	พ.ค.60 ^{2/}	5.8	5.0	100	157.8	5.22	0.005	<0.005	<0.001	0.158	125.0	0.112
	ต.ค.60 ^{2/}	5.6	5.8	35	3.9	3.59	0.006	<0.002	<0.001	0.025	2.0	0.116
	เม.ย.61 ^{2/}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ต.ค.61 ^{2/}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	เม.ย.62 ^{2/}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ต.ค.62 ^{2/}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	พ.ค.63 ^{2/}	5.8	8.7	34	11	6.9	0.0060	< 0.01	< 0.002	0.42	<1	1.21
	ต.ค.63 ^{2/}	5.6	39	15	13	50	0.0025	<0.01	<0.002	0.31	<1	1.35
	พ.ค.64 ^{2/}	6.1	6.8	21	15	1.9	0.0035	<0.01	<0.002	0.03	0.03	1.95
	ต.ค.64 ^{2/}	6.0	4.9	17	14	4.5	0.0095	<0.01	<0.002	0.06	<1	0.93
	พ.ค.65 ^{2/}	6.0	4.0	<2.5	14	3.0	0.0073	<0.01	<0.002	0.05	<1	0.92
	ต.ค.65 ^{2/}	6.1	4.0	<2.5	18	5.2	0.0033	<0.01	<0.002	0.08	<1	1.7
ชุมเหมือง 1 (ที่เก็บขังน้ำชุมชน)	พ.ค.54 ^{1/}	6.6	6.80	38	6.0	5.70	0.011	<0.020	<0.002	0.032	0.287	0.312
	ส.ค.54 ^{1/}	6.7	<1.0	45	11.1	2.60	0.002	<0.005	0.006	-	-	-
	ต.ค.59 ^{2/}	5.9	97.8	170	16.5	10.87	0.009	0.005	0.001	0.182	8.3	0.347
	พ.ค.60 ^{2/}	4.9	9,985.0	165	16.4	1,098.00	0.009	0.016	0.001	0.197	8.2	0.344
	ต.ค.60 ^{2/}	6.0	225.0	1,005	<1.0	79.50	0.009	0.014	0.005	0.217	3.9	1.300
	เม.ย.61 ^{2/}	7.1	431.7	420	156.9	1,730.00	0.006	0.021	0.012	0.501	31.9	1.283
	ต.ค.61 ^{2/}	7.1	20.8	135	<1.0	16.07	0.003	0.004	0.001	0.369	0.907	1.564

ตารางที่ 3.3-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณของแข็ง แขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	สารหนู (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)	แมกนีเซียม (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
ชุมเหือง 1 (ที่เก็บขังน้ำขุนชั้น) (ต่อ)	เม.ย.62 ^{2/}	5.6	994.0	56	4.4	635.24	<0.01	0.01	<0.001	0.60	0.10	5.63
	ต.ค.62 ^{2/}	6.4	1,008	676	6	1,643	0.0089	0.01	<0.002	0.08	<1	12.42
	พ.ค.63 ^{2/}	5.5	22	69	2.8	38	0.0096	<0.01	<0.002	0.05	<1	0.50
	ต.ค.63 ^{2/}	5.2	409	6	3.8	293	0.0025	0.05	<0.002	0.13	<1	8.4
	พ.ค.64 ^{2/}	5.1	19	7.0	3.8	16	0.0097	<0.01	<0.002	0.06	<1	0.47
	ต.ค.64 ^{2/}	5.7	73	5	16	91	0.0097	<0.01	<0.002	0.90	<1	1.13
	พ.ค.65 ^{2/}	5.8	173	<2.5	1.9	251	0.0087	0.02	<0.002	0.13	<1	2.90
	ต.ค.65 ^{2/}	5.6	63	<2.5	14	49	0.0021	<0.01	<0.002	0.11	<1	0.44
ชุมเหือง 2 (ที่เก็บขังน้ำขุนชั้น)	พ.ค.54 ^{1/}	6.4	7.2	26	12.0	6.00	<0.001	<0.020	<0.002	<0.020	1.1	0.192
	ต.ค.59 ^{2/}	5.7	24.5	130	8.3	789.00	0.009	0.006	0.001	0.378	2.2	0.845
	พ.ค.60 ^{2/}	5.7	2,470.0	125	10.2	790.00	0.009	0.035	0.001	0.403	4.1	0.875
	ต.ค.60 ^{2/}	5.1	109.2	190	15.5	103.80	0.007	0.017	<0.001	0.021	11.7	0.149
	เม.ย.61 ^{2/}	6.6	917.5	1,675	127.5	1,900.00	0.007	0.019	0.012	0.482	51.3	1.283
	ต.ค.61 ^{2/}	6.7	5,960	9,490	1.15	4,390.00	0.005	0.010	0.002	0.521	5.983	87.350
	เม.ย.62 ^{2/}	6.8	846.0	64	4.2	620.00	<0.01	0.016	<0.001	0.72	0.09	5.13
	ต.ค.62 ^{2/}	6.6	4,340	1,820	7	6,490	0.0093	0.02	<0.002	0.30	<1	26.80
	พ.ค.63 ^{2/}	5.7	29	64	2.8	39	0.0087	0.02	<0.002	0.05	<1	0.52
	ต.ค.63 ^{2/}	5.9	159	7	3.8	283	0.0022	0.03	<0.002	0.1	<1	3.31
	พ.ค.64 ^{2/}	5.5	419	8.0	12	468	0.0096	0.03	<0.002	0.08	<1	7.32
	ต.ค.64 ^{2/}	5.2	56	8	7.9	35	0.0084	<0.01	<0.002	0.61	<1	1.15
	พ.ค.65 ^{3/}	5.9	219	<2.5	1.9	332	0.0068	<0.01	<0.002	0.23	<1	1.20

ตารางที่ 3.3-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณของแข็ง แขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	สารหนู (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)	แมกนีเซียม (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
ชุมชนเมือง 2 (ที่เก็บขังน้ำขุ่นขึ้น) (ต่อ)	พ.ค.54 ^{1/}	6.4	5.2	26	12.0	7.30	<0.001	<0.020	<0.002	<0.020	1.050	0.155
	ส.ค.54 ^{1/}	6.9	<1.0	23	8.9	10.10	0.001	0.010	<0.002	-	-	-
	ต.ค.59 ^{2/}	7.6	36.8	335	66.1	2.77	0.009	0.005	<0.001	0.172	51.8	0.155
	พ.ค.60 ^{2/}	7.6	367.1	330	65.6	280.00	0.005	0.008	<0.003	0.198	51.3	0.385
	ต.ค.60 ^{2/}	6.8	19.5	300	29.1	21.60	0.007	0.038	0.001	0.162	19.5	0.473
	เม.ย.61 ^{2/}	5.5	400	775	7.8	473.0	0.005	0.029	<0.001	0.138	1.9	0.505
	ต.ค.61 ^{2/}	6.9	160.0	1,445	<1.0	542.00	0.003	0.002	<0.001	0.095	1.703	12.030
	เม.ย.62 ^{2/}	6.4	5.0	54	1.8	4.29	<0.01	<0.001	<0.001	0.21	0.01	0.12
	ต.ค.62 ^{2/}	6.3	574	720	6	1,374	0.0035	0.03	<0.02	< 0.01	<1	10.18
	พ.ค.63 ^{2/}	5.2	17	39	< 1.0	21	0.0065	<0.01	<0.002	0.02	<1	0.38
	ต.ค.63 ^{2/}	5.5	358	6	3.8	615	0.0032	0.03	<0.002	0.11	<1	7.52
	ต.ค.65 ^{2/}	5.1	339	<2.5	8.0	368	0.0014	0.04	<0.002	0.08	<1	3.3
ห้วยเตยหลังไหล ผ่านพื้นที่โครงการ	พ.ค.54 ^{1/}	7.2	56.8	92	10.0	42.30	0.007	<0.020	<0.002	0.179	0.5	0.533
	ต.ค.59 ^{2/}	6.3	9.3	95	10.3	2.99	0.008	0.004	<0.001	0.218	4.2	0.081
	พ.ค.60 ^{2/}	6.3	9.2	85	10.2	3.06	0.008	0.006	0.001	0.206	4.1	0.083
	ต.ค.60 ^{2/}	5.8	105.0	170	5.8	16.20	0.008	0.012	<0.001	0.053	2.0	0.105
	เม.ย.61 ^{2/}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ต.ค.61 ^{2/}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	เม.ย.62 ^{2/}	6.9	26.4	66	6.4	24.29	0.003	0.01	<0.001	0.60	0.13	0.10
	ต.ค.62 ^{2/}	7.0	205	190	38	264	0.0091	<0.01	<0.002	0.26	3.16	5.76
	พ.ค.63 ^{2/}	6.8	53	102	27	>1	0.0085	<0.01	<0.002	0.07	< 1	0.98

ตารางที่ 3.3-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณของแข็ง แขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	สารหนู (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)	แมกนีเซียม (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
ห้วยเตยหลังไหล ผ่านพื้นที่โครงการ (ต่อ)	ต.ค.63 ^{2/}	5.5	2,160	13	5.7	984	0.0028	<0.01	<0.002	0.56	<1	40.08
	พ.ค.64 ^{2/}	6.4	84	25	17	85	0.0015	<0.01	<0.002	0.04	1.94	4.50
	ต.ค.64 ^{2/}	7.2	25	25	16	27	0.0094	<0.01	<0.002	0.17	<1	0.97
	พ.ค.65 ^{2/}	6.0	43	<2.5	7.7	49	0.0029	0.01	<0.002	0.08	<1	2.02
	ต.ค.65 ^{2/}	6.4	248	<2.5	307	74	0.0066	0.01	<0.002	0.26	<1	2.0
คลองอน (ช่วงไหลรวมกันของ ห้วยเตย และห้วยลู่ เกิด)	ส.ค.54 ^{1/}	7.2	<1.0	42	27.0	12.10	<0.001	0.010	<0.002	-	-	-
	ต.ค.59 ^{2/}	6.4	21.2	100	18.6	8.80	0.008	0.005	<0.001	0.130	4.3	0.084
	พ.ค.60 ^{2/}	6.4	21.2	95	20.5	8.96	0.006	0.007	0.001	0.124	6.2	0.087
	ต.ค.60 ^{2/}	5.6	93.3	90	7.8	3.75	0.009	0.014	<0.001	0.094	4.0	0.130
	เม.ย.61 ^{2/}	6.5	94.0	230	11.8	282.00	0.007	0.049	<0.001	0.278	7.9	0.545
	ต.ค.61 ^{2/}	6.4	134.0	255	<1.0	218.00	0.003	0.036	0.002	0.163	0.545	2.521
	เม.ย.62 ^{2/}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ต.ค.62 ^{2/}	6.8	70	90	10	97.6	0.0072	<0.01	<0.002	0.09	< 1	1.20
	พ.ค.63 ^{2/}	6.9	42	159	22	54	0.0085	<0.01	<0.002	0.05	< 1	0.94
	ต.ค.63 ^{2/}	5.6	978	13	7.7	620	0.0095	0.04	<0.002	0.2	1.46	10.69
	พ.ค.64 ^{2/}	6.5	242	20	13	94	0.0094	0.04	<0.002	0.07	1.46	7.79
	ต.ค.64 ^{2/}	6.5	27	14	9.9	36	0.0094	<0.01	<0.002	0.23	<1	1.00
	พ.ค.65 ^{2/}	5.9	45	<2.5	3.9	44	0.0090	<0.01	<0.002	0.08	<1	1.24
	ต.ค.65 ^{2/}	6.1	306	<2.5	16	335	0.0093	0.04	<0.002	0.32	<1	4.0
ห้วยเหมืองขวย	ส.ค.54 ^{1/}	6.9	<1.0	28	14.0	3.80	<0.001	<0.005	0.010	-	-	-
	ต.ค.59 ^{2/}	6.5	<2.5	85	18.6	2.21	0.007	<0.002	<0.001	0.030	8.4	0.011

ตารางที่ 3.3-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณของแข็ง แขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	สารหนู (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)	แมกนีเซียม (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
ห้วยเหมืองขวย (ต่อ)	พ.ค.60 ^{2/}	6.5	<2.5	80	18.4	2.39	0.005	<0.002	<0.001	0.021	8.2	0.013
	ต.ค.60 ^{2/}	5.7	5.0	70	5.8	7.11	0.006	<0.002	<0.001	0.015	2.0	0.035
	เม.ย.61 ^{2/}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ต.ค.61 ^{2/}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	เม.ย.62 ^{2/}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ต.ค.62 ^{2/}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	พ.ค.63 ^{2/}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ห้วยเหมืองขวยหลังไหล ผ่านพื้นที่โครงการ	ต.ค.63 ^{2/}	5.9	32	20	6.7	31	0.0096	0.01	<0.002	0.15	1.46	1.26
	พ.ค.64 ^{2/}	5.1	9.0	5.0	5.8	5.1	0.0062	<0.01	<0.002	0.04	1.47	0.27
	ต.ค.64 ^{2/}	5.6	<2.5	16	12	10	0.0086	<0.01	<0.002	0.16	<1	0.23
	พ.ค.65 ^{3/}	6.2	54	<2.5	7.7	29	0.0049	<0.01	<0.002	0.25	<1	1.02
	ต.ค.65 ^{3/}	5.8	574	<2.5	12	5.2	0.0092	0.05	<0.002	0.21	<1	6.4
	พ.ค.64 ^{2/}	5.9	4	19	13	1.1	0.0013	<0.01	<0.002	0.04	<1	0.48
	ต.ค.64 ^{2/}	5.6	<2.5	16	12	10	0.0086	<0.01	<0.002	0.16	<16	0.23
	พ.ค.65 ^{2/}	6.5	<2.5	<2.5	7.7	4.0	0.0033	<0.01	<0.002	0.10	<1	0.39
ห้วยลูงเกิด	ต.ค.65 ^{2/}	6.3	26	6.0	6.0	13	0.0054	<0.01	<0.002	0.13	<1	0.59
	พ.ค.54 ^{1/}	6.5	137.0	72	8.0	187.0	0.010	0.042	<0.002	0.245	0.4	2.270
	ต.ค.59 ^{2/}	6.3	<2.5	95	4.1	2.01	0.002	0.007	<0.001	0.021	0.0	0.026
	พ.ค.60 ^{2/}	6.3	<2.5	90	4.1	2.09	0.008	0.005	<0.001	0.020	0.0	0.028
	ต.ค.60 ^{2/}	5.9	50.8	10	1.9	10.77	0.005	<0.002	<0.001	0.012	<1	0.077
	เม.ย.61 ^{2/}	6.1	<2.5	40	2	116	0.003	<0.002	<0.001	0.015	0	0.016

ตารางที่ 3.3-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเป็น กรด-ด่าง	ปริมาณของแข็ง แขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมด ที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	สารหนู (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	แคดเมียม (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)	แมกนีเซียม (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
ห้วยลุ่มเกิด (ต่อ)	ต.ค.61 ^{2/}	6.2	11.4	45	<1.0	2.69	0.002	0.005	0.001	0.019	0.318	0.176
	เม.ย.62 ^{2/}	6.5	162.0	130	13.2	139.52	0.004	0.02	<0.001	1.30	0.20	6.70
	ต.ค.62 ^{2/}	6.6	39	62	2	57.9	0.0048	<0.02	<0.002	0.04	<1	0.53
	พ.ค.63 ^{2/}	6.5	21	86	5.7	31	0.0085	<0.01	<0.002	0.09	<1	0.75
	ต.ค.63 ^{2/}	5.9	182	12	4.8	205	0.0061	0.02	<0.002	0.1	<1	3.64
	พ.ค.64 ^{2/}	6.1	774	13	12	581	0.0034	0.04	<0.002	0.04	<1	14.59
	ต.ค.64 ^{2/}	8.3	41	34	32	44	0.0093	<0.01	<0.002	0.46	<1	0.66
	พ.ค. 65 ^{2/}	6.6	<2.5	<2.5	7.7	1.8	0.0048	<0.01	<0.002	0.04	<1	<0.10
	ต.ค.65 ^{2/}	7.4	24	12	24	8.8	0.0088	<0.001	<0.002	0.04	<1	<0.14
มาตรฐาน*	-	5.0-9.0	-	-	-	-	0.01	0.05	0.05	ไม่เกิน 1.0	-	-

ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2555)

^{2/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2565)

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

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มก./ล.

*** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มก./ล.

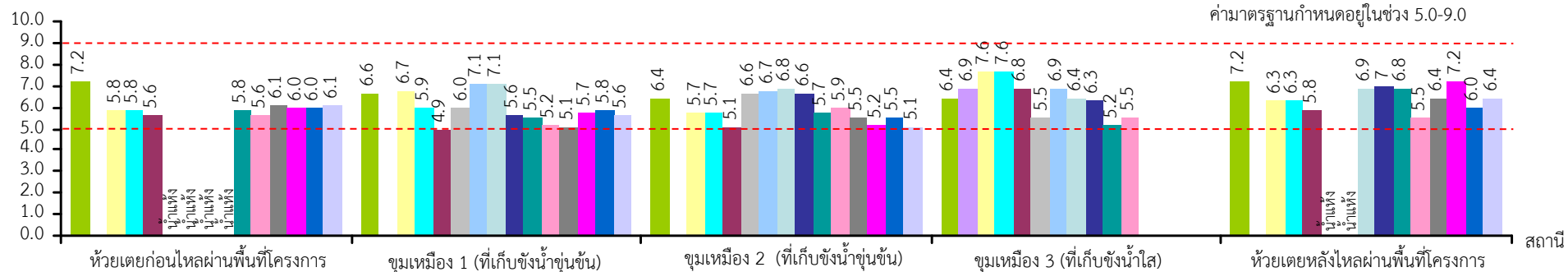
- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด/ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

/ หมายถึง น้ำแข็ง

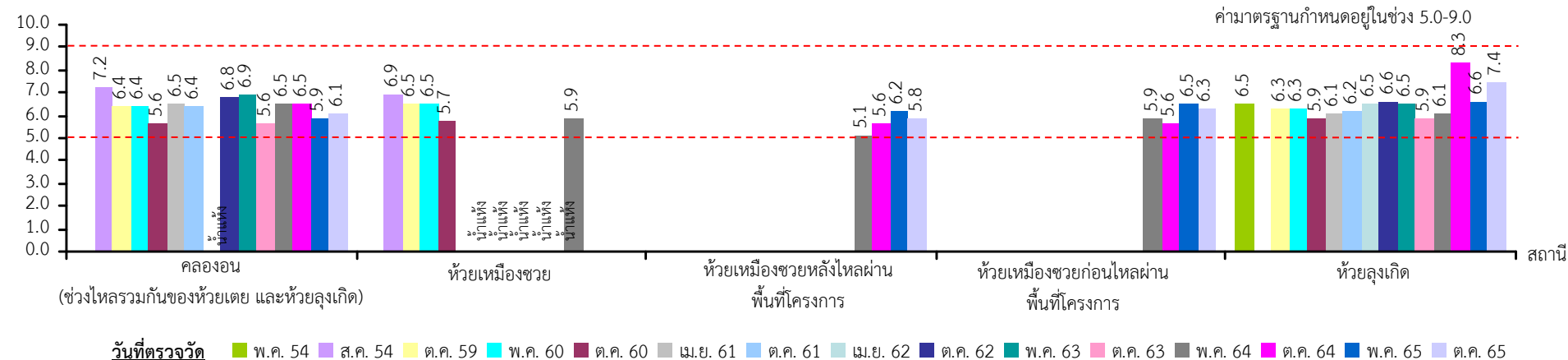
Detection limit : ปริมาณสารแขวนลอย ปี 54 มีค่าเท่ากับ 1.0 มก./ล. ปี 59-61 และปี 64-65 มีค่าเท่ากับ 2.5 มก./ล. , สารละลายทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 2.5 มก./ล. , ความกระด้าง มีค่าเท่ากับ 1.0 มก./ล. , ความขุ่น มีค่าเท่ากับ 1 เอ็นทียู , สารหนู ปี62 มีค่าเท่ากับ 0.01 มก./ล. และปี 54 มีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ล. , ตะกั่ว ปี 62 มีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ล. ปี 63-64 มีค่าเท่ากับ 0.01 มก./ล. และปี 54 มีค่าเท่ากับ 0.020 มก./ล. , แคดเมียม ในปี 54 มีค่าเท่ากับ 0.002 มก./ล. และปี 59 มีค่าเท่ากับ 0.001 มก./ล. , แมงกานีส ปี 54 มีค่าเท่ากับ 0.020 มก./ล. และปี 62 มีค่าเท่ากับ 0.01 มก./ล. และแมกนีเซียม มีค่าเท่ากับ 1 มก./ล.

ความเป็นกรด-ด่าง

ค่ามาตรฐานกำหนดอยู่ในช่วง 5.0-9.0



ค่ามาตรฐานกำหนดอยู่ในช่วง 5.0-9.0

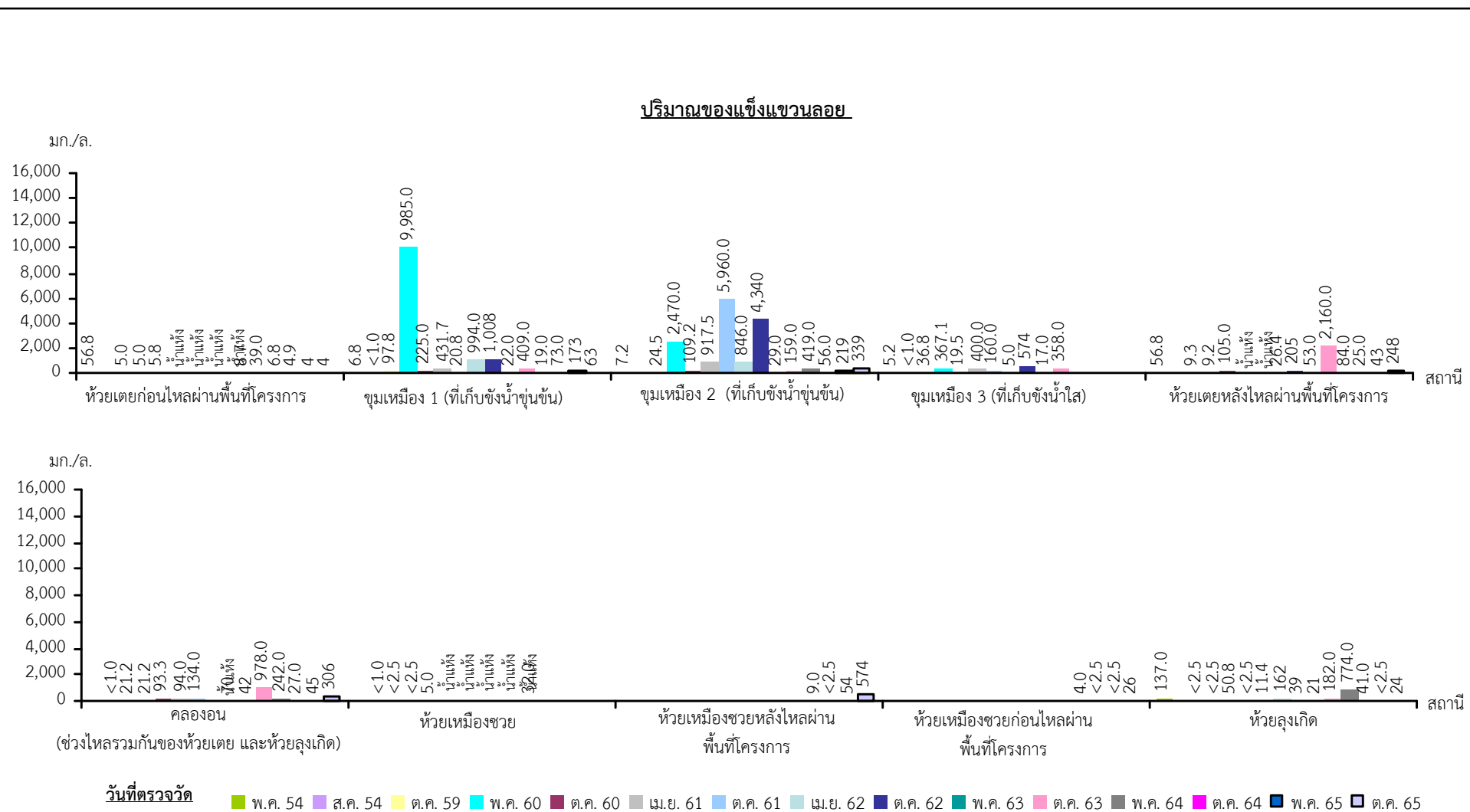


วันที่ตรวจวัด

พ.ค. 54 ส.ค. 54 ต.ค. 59 พ.ค. 60 ต.ค. 60 เม.ย. 61 ต.ค. 61 เม.ย. 62 ต.ค. 62 พ.ค. 63 ต.ค. 63 พ.ค. 64 ต.ค. 64 พ.ค. 65 ต.ค. 65

รูปที่ 3.3-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปี 2554 และช่วงปี 2559-2565

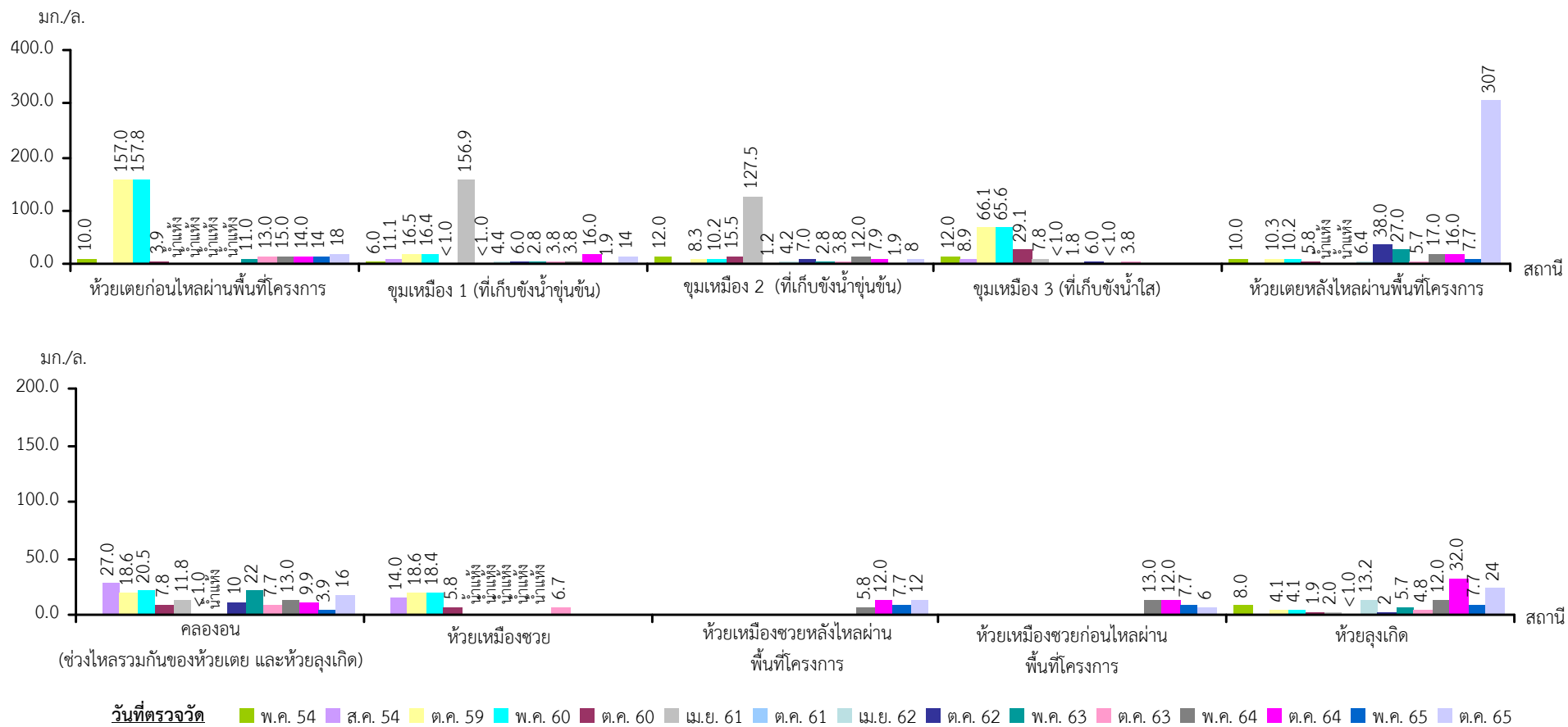


รูปที่ 3.3-1

(ต่อ)

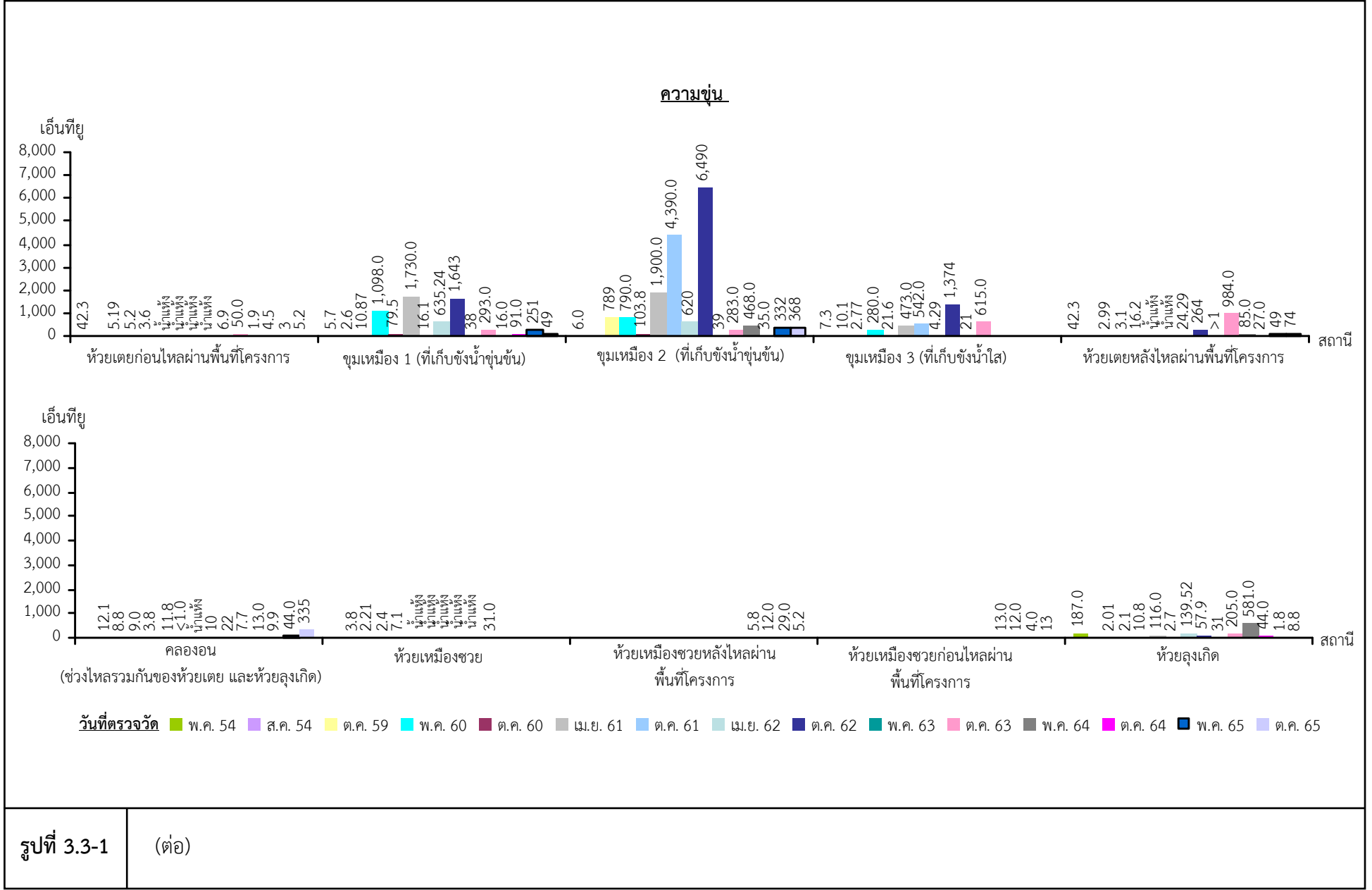


ความกระด้างทั้งหมด



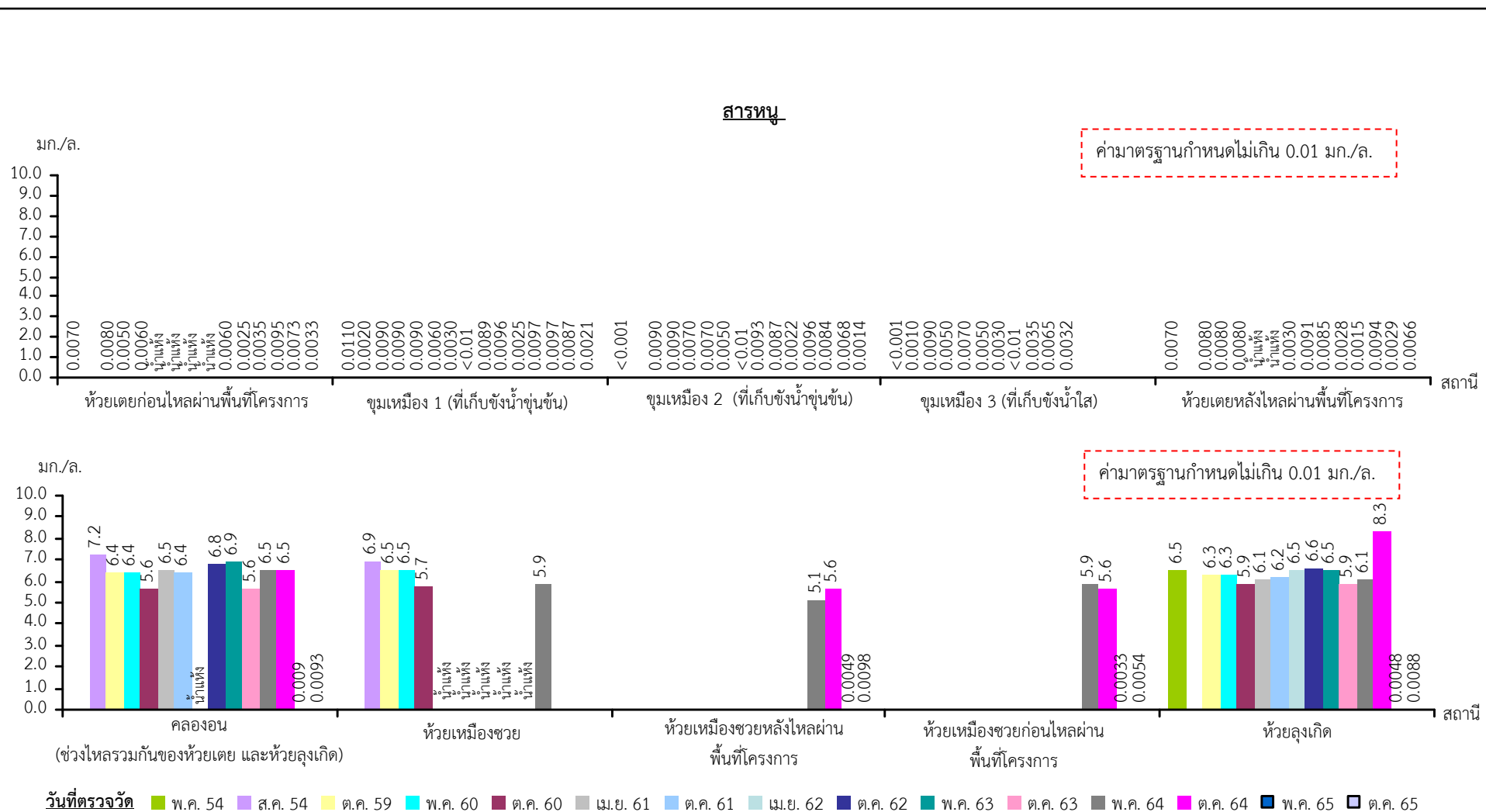
รูปที่ 3.3-1

(ต่อ)



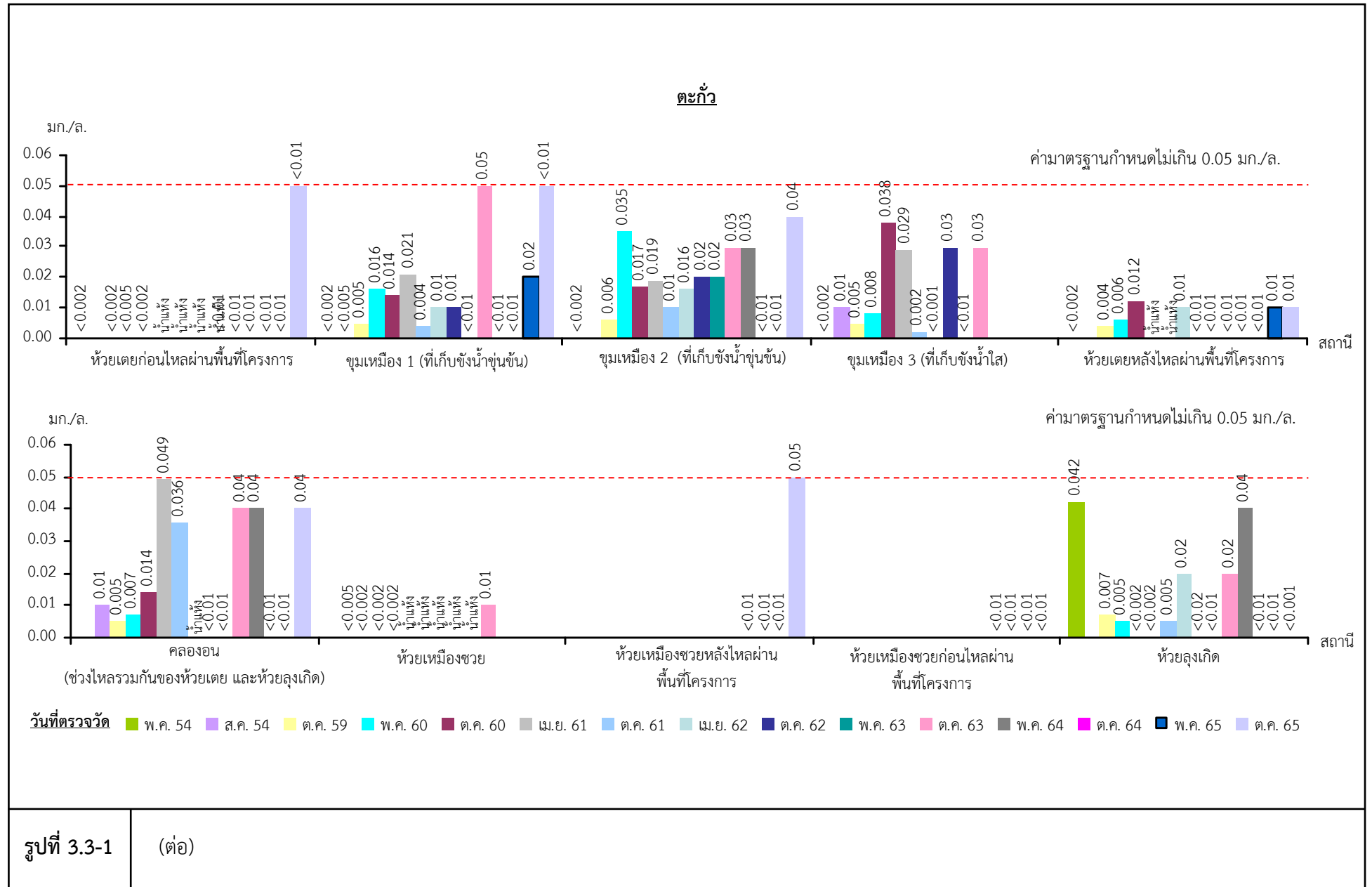
รูปที่ 3.3-1

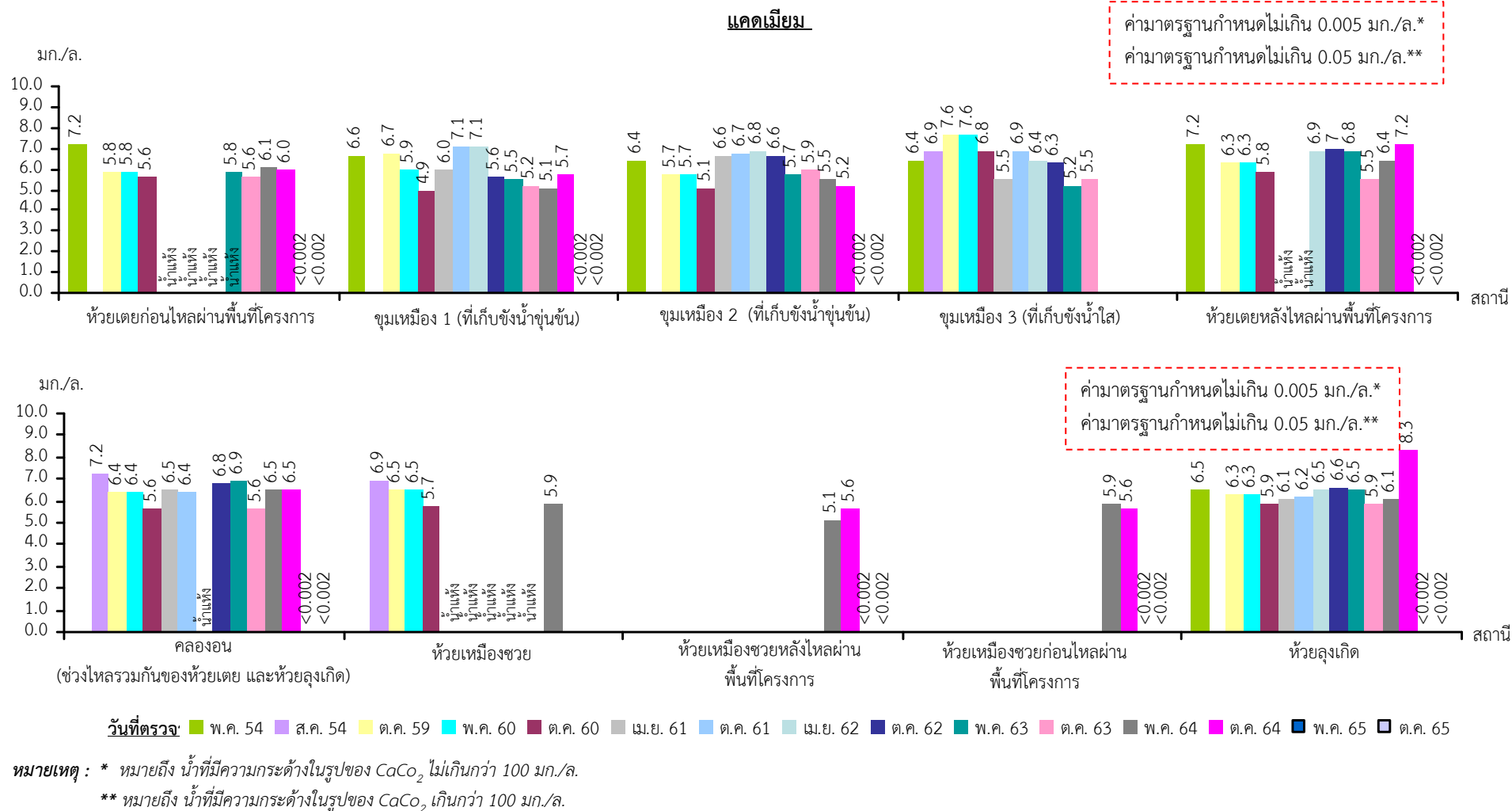
(ต่อ)



รูปที่ 3.3-1

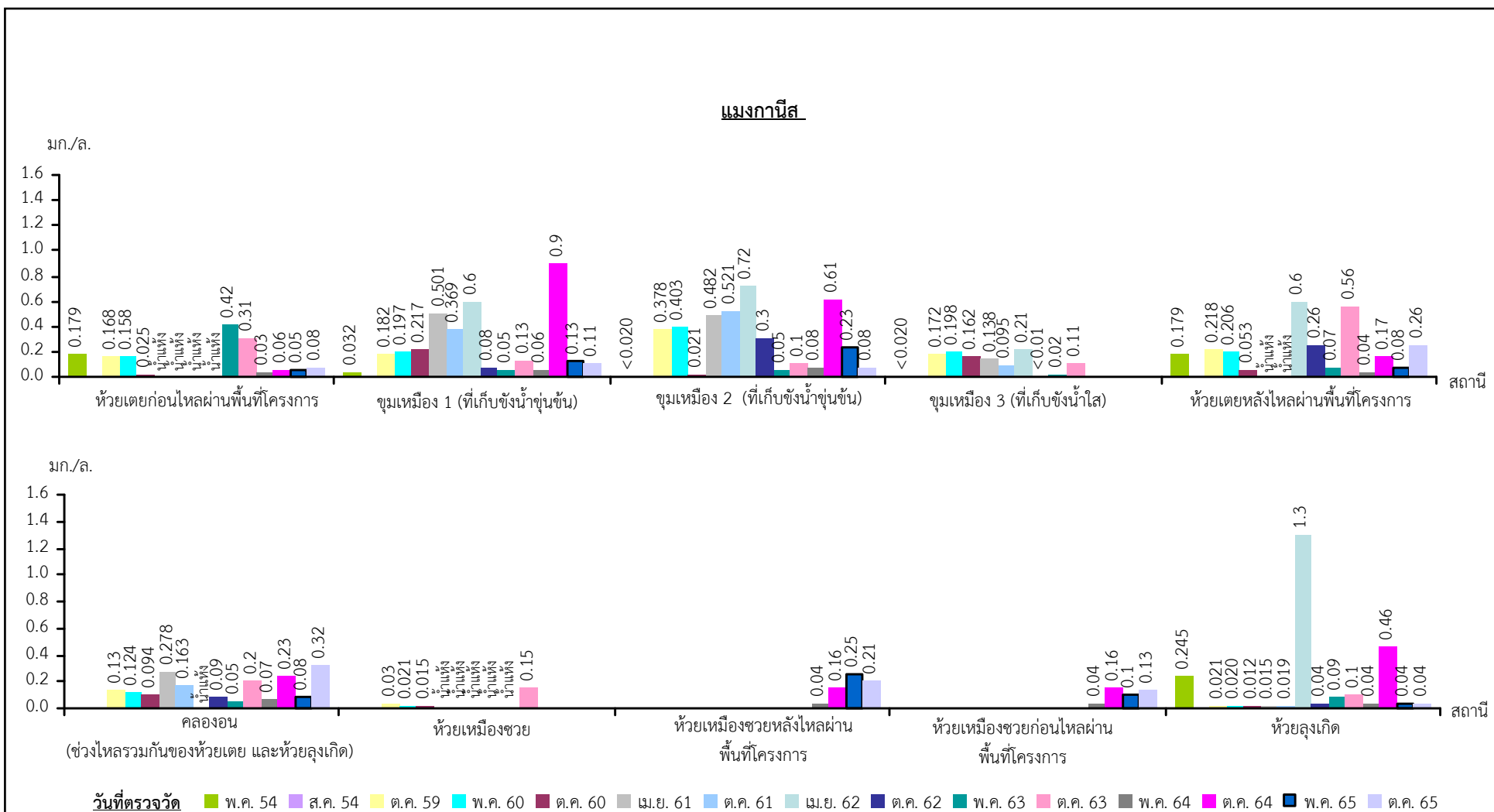
(ต่อ)

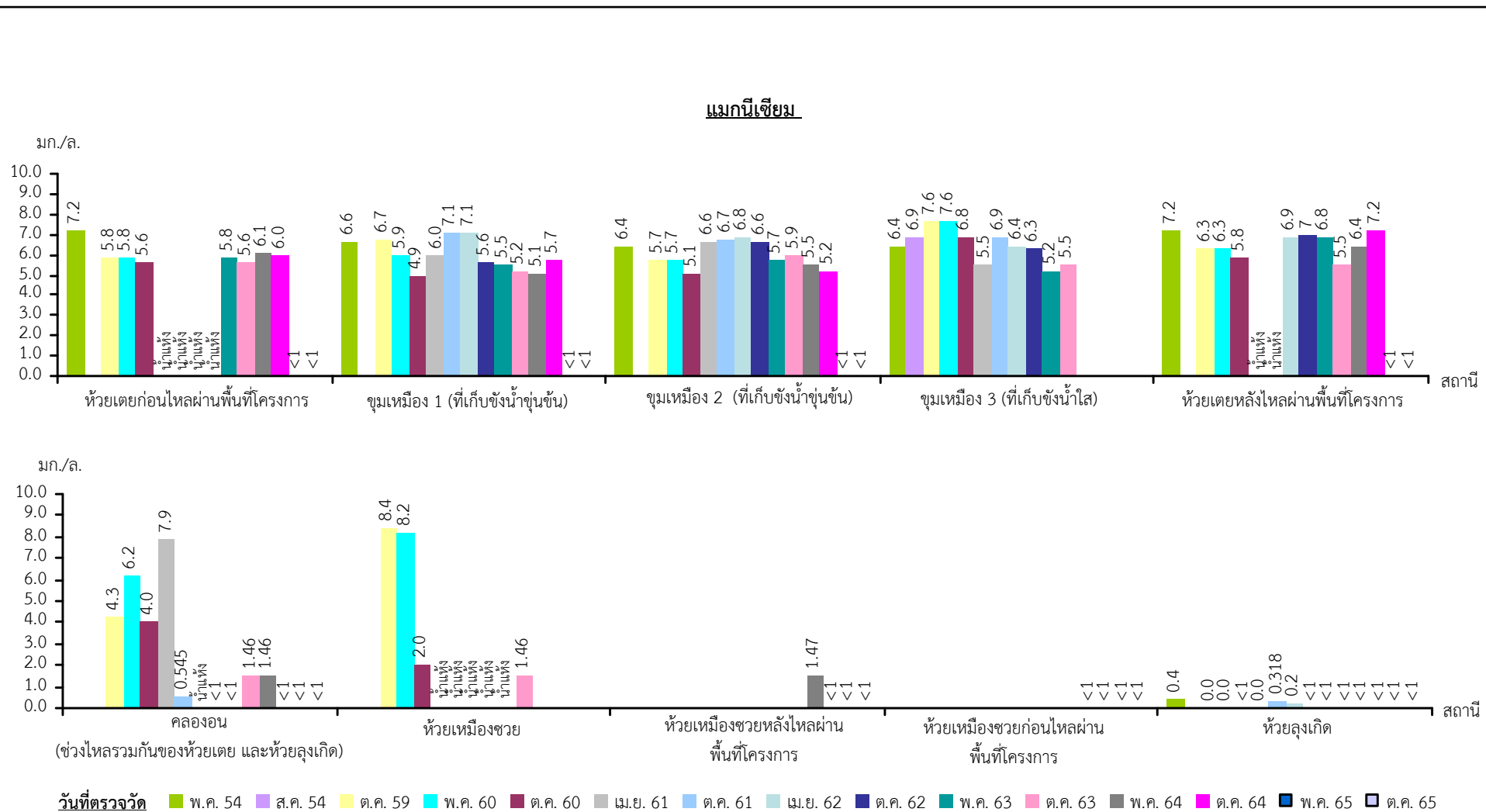




รูปที่ 3.3-1

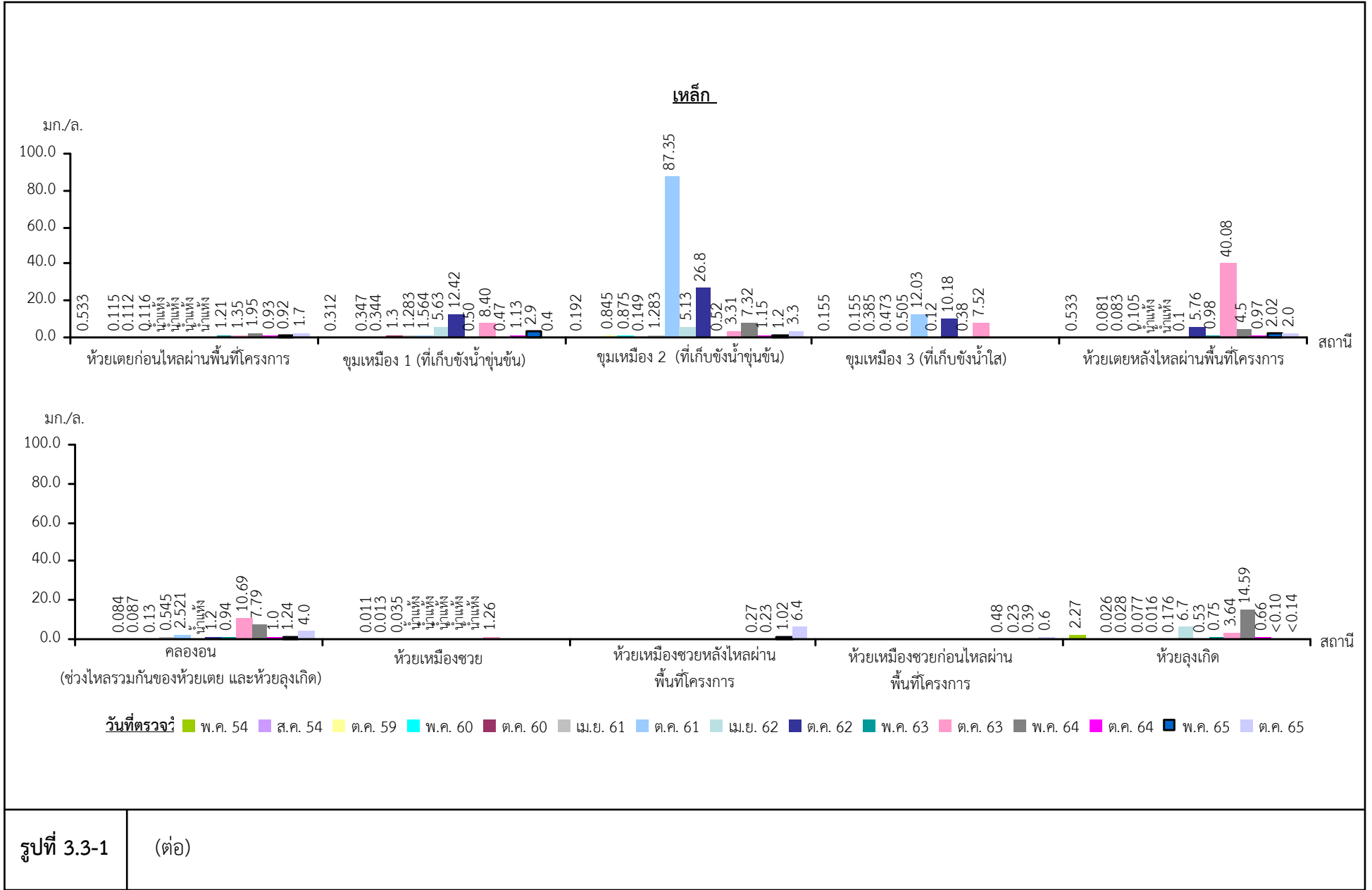
(ต่อ)





รูปที่ 3.3-1

(ต่อ)



รูปที่ 3.3-1

(ต่อ)

3.4 คุณภาพดิน และตะกอนดินต่อน้ำ

1) ดัชนี

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพดินและตะกอนดินต่อน้ำ จำนวน 4 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
แคดเมียม (Cadmium)	US.EPA Method 3050B
สารหนู (Arsenic)	US.EPA Method 3050B
ปรอท (Mercury)	US.EPA Method 7471B
ตะกั่ว (Lead)	US.EPA Method 3050B

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

2.1) สถานีเก็บตัวอย่างดิน

- (1) ดินภายในพื้นที่โครงการจุดที่ 1 : UTM 47 P 589150 E, 986749 N
(2) ดินภายในพื้นที่โครงการจุดที่ 2 : UTM 47 P 588926 E, 986338 N

2.2) สถานีเก็บตัวอย่างตะกอนดินต่อน้ำ

- (1) ห้วยเหมืองขวย : UTM 47 P 0588501 E, 0986210 N
(2) ชุมเหมือง 1 (ที่เก็บขังน้ำใส) : UTM 47 P 589120 E, 986398 N
(3) คลองอน (ช่วงไหลรวมกันของห้วยเตยและห้วยลุ่มเกิด)
: UTM 47 P 589713 E, 986516 N

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน และคุณภาพตะกอนดินต่อน้ำ ในช่วงที่ผ่านมา

3.1) ผลการวิเคราะห์ดิน จากข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพดินจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2559-2565) และผลการตรวจวัดในรอบเดือน (ตุลาคม 2565) และผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ทำการตรวจวัดในเดือนสิงหาคม 2554 ทั้งนี้ การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดินจำนวน 3 สถานี ได้แก่ ดินภายในพื้นที่โครงการจุดที่ 1 ดินภายในพื้นที่โครงการจุดที่ 2 และดินภายนอกพื้นที่โครงการ ซึ่งปัจจุบันได้มียกเลิกใช้มาตรการปี 2554 ในการตรวจวัด ส่วนมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการกำหนดให้ตรวจวัดดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ดินภายในพื้นที่โครงการจุดที่ 1 และดินภายในพื้นที่โครงการจุดที่ 2 รายละเอียดดังนี้

ดินภายในพื้นที่โครงการจุดที่ 1 ผลการวิเคราะห์ พบว่า สารหนู มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-18 มก./กก. แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.05-2.4 มก./กก. ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.2-124 มก./กก. และปรอท มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.05-22 มก./กก.

ดินภายในพื้นที่โครงการจุดที่ 2 ผลการวิเคราะห์ พบว่า สารหนู มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-20 มก./กก. แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.05-2.4 มก./กก. ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วง 0.5-144 มก./กก. และปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.02 ถึง 191 มก./กก.

ดินภายนอกพื้นที่โครงการ ผลการวิเคราะห์ พบว่า สารหนู มีค่าเท่ากับ 1.2 มก./กก. แคดเมียม มีค่าเท่ากับ 0.7 มก./กก. ตะกั่ว มีค่าเท่ากับ 16.0 มก./กก. และปรอท มีค่าเท่ากับ 0.10 มก./กก.

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดินที่ผ่านมาและปัจจุบัน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม สรุปดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในปี 2554 และช่วงปี 2559-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	สารหนู (มก./กก.)	แคดเมียม (มก./กก.)	ตะกั่ว (มก./กก.)	ปรอท (มก./กก.)
ดินภายในพื้นที่โครงการจุดที่ 1	ส.ค.54 ^{1/}	1.8	<0.05	24.5	0.40
	5 ต.ค. 59 ^{2/}	9.6	<0.1	1.2	<0.05
	25 พ.ค.60 ^{2/}	<0.1	<0.1	<0.2	<0.05
	21 ต.ค.60 ^{2/}	3.2	0.7	33.0	<0.05
	3 เม.ย.61 ^{2/}	12	0.5	51	22
	31 ต.ค.61 ^{2/}	18	2.4	30	<0.05
	4 เม.ย.62 ^{2/}	24	0.8	16	<0.05
	18 ต.ค.62 ^{2/}	18	<1.00	45.10	<0.04
	13 พ.ค.63 ^{2/}	6.6	<1.00	10.3	0.11
	13 ต.ค.63 ^{2/}	3.6	<1.00	44	<0.05
	11 พ.ค. 64 ^{2/}	2.4	<1.00	40	<0.10
	13 ต.ค.64 ^{2/}	3.3	<1.00	77.46	<0.10
	22 พ.ค. 65 ^{2/}	3.2	<1.00	124	<0.10
	5 ต.ค. 65 ^{2/}	6.0	<1.00	82	0.26
ดินภายในพื้นที่โครงการจุดที่ 2	ส.ค.54 ^{1/}	2.2	<0.05	55.1	<0.02
	5 ต.ค. 59 ^{2/}	<0.1	<0.1	1.1	<0.05
	25 พ.ค.60 ^{2/}	11.0	0.4	0.5	<0.05
	21 ต.ค.60 ^{2/}	3.0	0.6	22.0	<0.05
	13 ต.ค.64 ^{2/}	2.0	<1.00	80.45	<0.10
	22 พ.ค. 65 ^{2/}	3.7	<1.00	114	0.15
	5 ต.ค. 65 ^{2/}	4.4	<1.00	54	0.31

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	สารหนู (มก./กก.)	แคดเมียม (มก./กก.)	ตะกั่ว (มก./กก.)	ปรอท (มก./กก.)
ดินภายนอกพื้นที่โครงการ	3 เม.ย.61 ^{2/}	18	2.4	28	191
	31 ต.ค.61 ^{2/}	12	1.3	49	<0.05
	4 เม.ย.62 ^{2/}	19	0.4	29	<0.05
	18 ต.ค.62 ^{2/}	17	1.96	144	0.86
	13 พ.ค.63 ^{2/}	26	<1.00	74	<0.05
	13 ต.ค.63 ^{2/}	1.7	<1.00	66	0.07
	11 พ.ค.64 ^{2/}	2.0	<1.00	114	<0.10
มาตรฐาน*,**		*ไม่เกิน 27	*ไม่เกิน 810	*ไม่เกิน 750	*ไม่เกิน 610

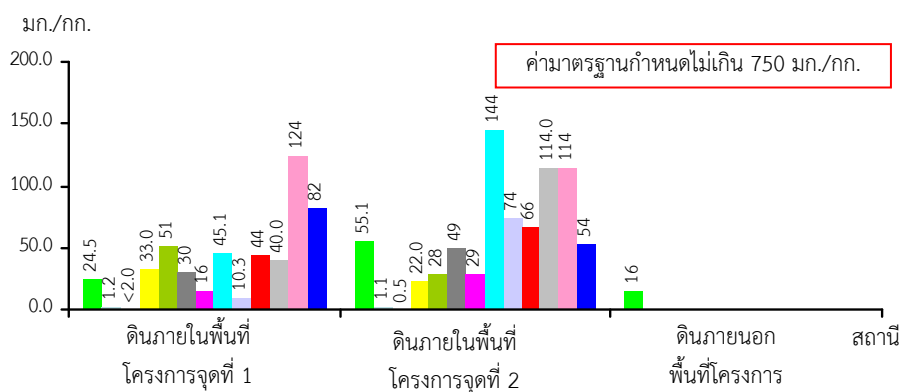
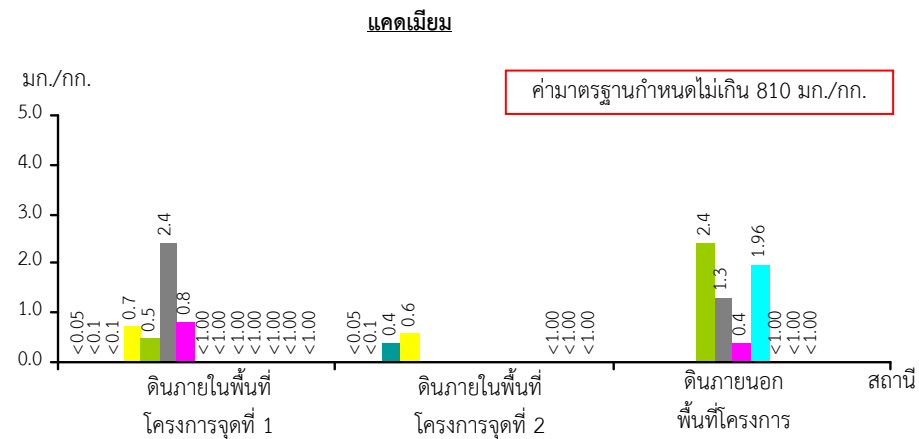
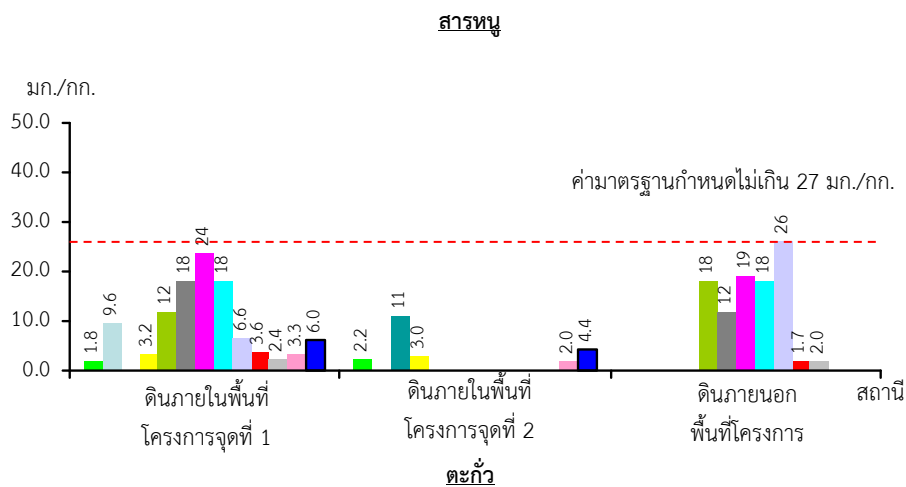
ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2555)

^{2/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์
นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม (ปี 61-64)

** หมายถึง มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศ ณ วันที่ 6 มกราคม 2564 กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพ
ดิน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า



เดือน/ปีที่ตรวจวัด



หมายเหตุ : < หมายถึง น้อยกว่า

รูปที่ 3.4-1

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดินในปี 2554 และช่วงปี 2559-2565

3.2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดินท้องน้ำ จากข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดินท้องน้ำจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2565) และผลการตรวจวัดใน (เดือนตุลาคม 2565) รวมทั้งผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ทำการตรวจวัดในเดือนสิงหาคม 2554 ทั้งนี้ การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินท้องน้ำจำนวน 4 สถานี ได้แก่ ชุมเมือง 1 ห้วยเมืองขวย ชุมเมือง 3 (ที่เก็บขังน้ำใส) และคลองอน (ช่วงไหลรวมกับห้วยเตยและห้วยลุงเกิด) ส่วนมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการกำหนดให้ตรวจวัดตะกอนดินท้องน้ำ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ชุมเมือง 1 (ที่เก็บขังน้ำใส) ห้วยเมืองขวย และคลองอน (ช่วงไหลรวมกันของห้วยเตยและห้วยลุงเกิด) รายละเอียดดังนี้

ชุมเมือง 3 ผลการวิเคราะห์ พบว่า สารหนู มีค่าเท่ากับ 4.1 มก./กก. แคดเมียม มีค่าเท่ากับ 0.1 มก./กก. ตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./กก. และปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.02มก./กก.

ห้วยเมืองขวย ผลการวิเคราะห์ พบว่า สารหนู มีค่าอยู่ในช่วง 0.9-258 มก./กก. แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-2.1 มก./กก. ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-66 มก./กก.และมีค่าเท่ากับ 30 มก./กก. และปรอท มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.02-34 มก./กก.

ชุมเมือง 1 (ที่เก็บขังน้ำใส) ผลการวิเคราะห์ พบว่า สารหนู มีค่าอยู่ในช่วง 0.5-126 มก./กก. แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-1.8 มก./กก. ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-57.67 มก./กก. และปรอท มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.02 – 57 มก./กก.

คลองอน (ช่วงไหลรวมกันของห้วยเตยและห้วยลุงเกิด) ผลการวิเคราะห์ พบว่า สารหนู มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-854 มก./กก. แคดเมียม มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-1.1 มก./กก. ตะกั่ว มีค่าอยู่ในช่วง 1.1-141 มก./กก. และปรอท มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.02 -0.40 มก./กก.

ผลการวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดินท้องน้ำที่ผ่านมา พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกรมควบคุมมลพิษเรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน 17 สิงหาคม 2561 สรุปดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดินท้องน้ำในปี 2554 และช่วงปี 2559-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	สารหนู (มก./กก.)	แคดเมียม (มก./กก.)	ตะกั่ว (มก./กก.)	ปรอท (มก./กก.)
ชุมเหือง 3	ส.ค.54 ^{1/}	4.1	0.1	<0.1	<0.02
ห้วยเหมืองซวย	ส.ค.54 ^{1/}	0.9	2.1	<0.1	<0.02
	5 ต.ค.59 ^{2/}	4.3	<0.1	2.1	<0.05
	25 พ.ค.60 ^{2/}	1.5	<0.1	0.2	<0.05
	21 ต.ค.60 ^{2/}	12.0	0.2	5.6	<0.05
	3 เม.ย.61 ^{2/}	20	0.7	6.2	34
	31 ต.ค.61 ^{2/}	7.7	0.5	8.0	<0.05
	4 เม.ย.62 ^{2/}	19	<0.3	13	0.10
	18 ต.ค.62 ^{2/}	/	/	/	/
	พ.ค.63 ^{2/}	258	<1.00	66	0.50
	13 ต.ค.63 ^{2/}	58	<1.00	34	<0.50
	11 พ.ค.64 ^{2/}	3.2	<1.00	19	<0.10
	13 ต.ค.64 ^{2/}	3.4	<1.00	34.99	<0.10
	22 พ.ค. 65 ^{2/}	5.6	<1.00	26.64	<0.10
	5 ต.ค. 65 ^{2/}	4.2	<1.00	30	<0.10
ชุมเหือง 1 (ที่เก็บขังน้ำใส)	ส.ค.54 ^{1/}	6.4	<0.1	<0.1	<0.02
	5 ต.ค. 59 ^{2/}	1.1	<0.1	16.0	<0.05
	25 พ.ค.60 ^{2/}	0.5	<0.1	50.0	<0.05
	21 ต.ค.60 ^{2/}	5.3	1.3	30.0	<0.05
	31 ต.ค.61 ^{2/}	14	1.8	24	<0.05
	4 เม.ย.62 ^{2/}	21	0.6	20	<0.05
	18 ต.ค.62 ^{2/}	126	<1.00	50.52	0.40
	พ.ค.63 ^{2/}	114	<1.00	46	<0.05
	13 ต.ค.63 ^{2/}	8.3	<1.00	23	<0.05
	11 พ.ค.64 ^{2/}	2.9	<1.00	29	<0.10
	13 ต.ค.64 ^{2/}	8.41	<1.00	40.02	<0.10
	22 พ.ค. 65 ^{2/}	8.8	<1.00	57.67	<0.10
	5 ต.ค. 65 ^{2/}	9.4	<1.00	32	<0.10
คลองอน (ช่วงไหลรวมกัน ของห้วยเตยและห้วยลูงเกิด)	ส.ค.54 ^{1/}	2.4	1.1	45.4	<0.02
	5 ต.ค.59 ^{2/}	<0.1	<0.1	1.1	<0.05
	25 พ.ค.60 ^{2/}	<0.1	<0.1	0.2	<0.05
	21 ต.ค.60 ^{2/}	2.3	0.6	14.0	<0.05

ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	สารหนู (มก./กก.)	แคดเมียม (มก./กก.)	ตะกั่ว (มก./กก.)	ปรอท (มก./กก.)
คลองอน (ช่วงไหลรวมกัน ของห้วยเตยและห้วยลู่เกิด) (ต่อ)	3 เม.ย.61 ^{2/}	24	1.1	5.9	57
	31 ต.ค.61 ^{2/}	12	0.8	17	0.26
	4 เม.ย.62 ^{2/}	15	<0.3	15	<0.05
	18 ต.ค.62 ^{2/}	48.08	<1.00	20.94	0.13
	พ.ค.63 ^{2/}	854	<1.00	141	0.05
	13 ต.ค.63 ^{2/}	67	<1.00	15	<0.05
	11 พ.ค.64 ^{2/}	2.1	<1.00	15	<0.10
	13 ต.ค.64 ^{2/}	5.16	<1.00	22.30	<0.10
	22 พ.ค.65 ^{2/}	7.6	<1.00	29.30	0.11
	5 ต.ค.65 ^{2/}	4.8	<1.00	29	<0.10
มาตรฐาน*		10	0.16	36	0.2

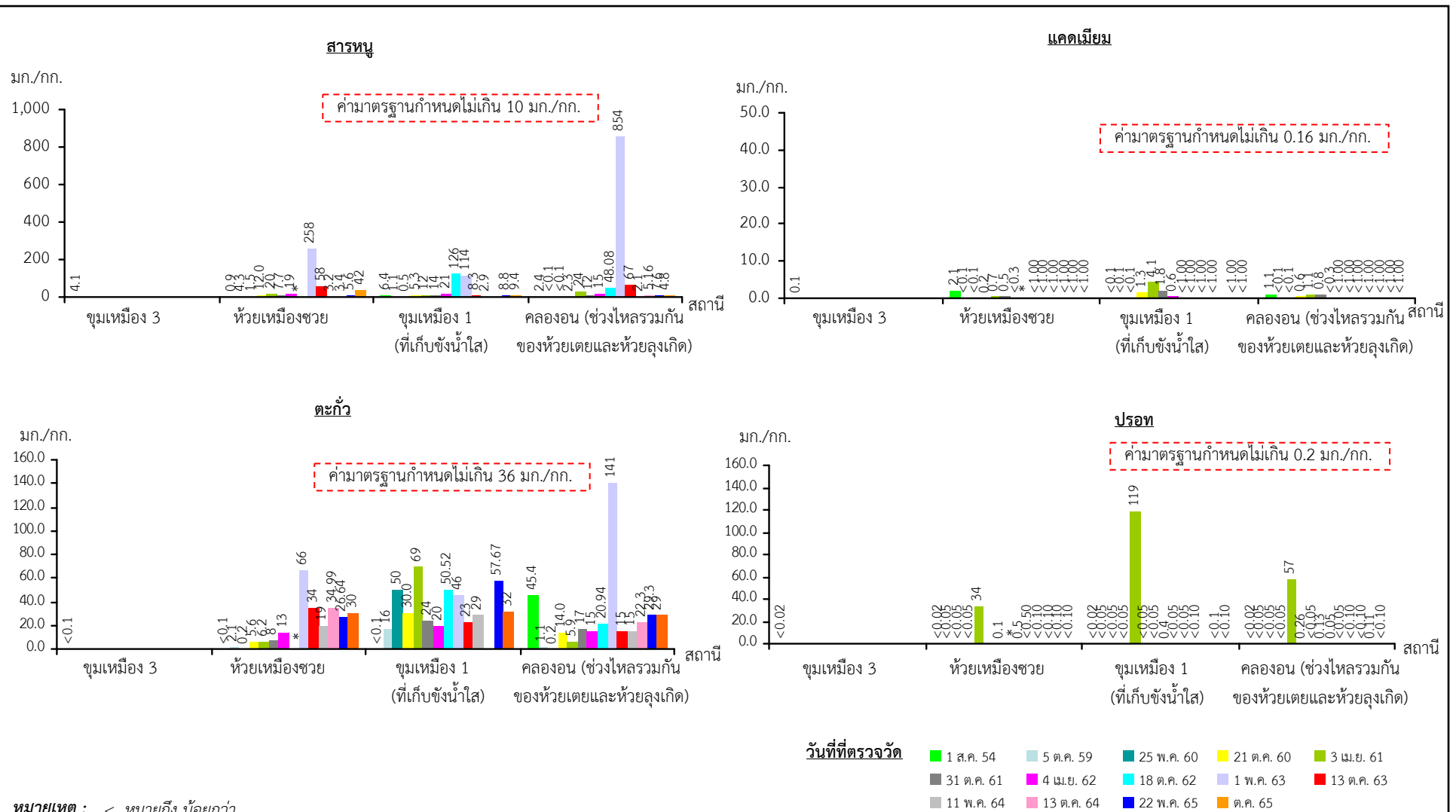
ที่มา : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2555)

^{2/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2565)

หมายเหตุ : * ประกาศกรมควบคุมมลพิษเรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน 17 สิงหาคม 2561

< หมายถึง น้อยกว่า

/ หมายถึง น้ำแข็งไม่สามารถเก็บตะกอนดินท้องน้ำได้



รูปที่ 3.4-2

ผลการวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดินท้องน้ำในปี 2554 และช่วงปี 2559-2565

3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 11 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Meter
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solid)	Dried at 103-105°C
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solid)	Dried at 103-105°C
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric
ความขุ่น (Turbidity)	Turbidity Meter
แคดเมียม (Cadmium)	Inductively Coupled Plasma (ICP)
สารหนู (Arsenic)	Inductively Coupled Plasma (ICP)
ตะกั่ว (Lead)	Inductively Coupled Plasma (ICP)
ปรอท (Mercury)	AA-Cold Vapor
ซัลเฟต (Sulphate)	Turbidimetric
เหล็ก (Iron)	Phenanthroline

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

บ่อบาดาลโรงเรียนฉลองรัฐราชอุทิศ : UTM 47 P 589426 E, 985810 N

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมา

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ในปี 2559-2565) และผลการตรวจวัดในเดือนตุลาคม 2565 รวมทั้งผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ทำการตรวจวัดในเดือนสิงหาคม 2554 ทั้งนี้ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลโรงเรียนฉลองรัฐราชอุทิศ สรุปดังตารางที่ 3.5-2 และรูปที่ 3.5-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินพบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 5.8-8.1 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 อยู่ในช่วงเท่ากับ 1-173.0 มก./ล. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้มีค่าน้อยกว่า 2.5 และอยู่ในช่วง 35-128 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0-130.0 มก./ล. และมีค่าเท่ากับ 14 มก./ล. ความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 0.13-4.50 เอ็นทียู แคดเมียมมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 ถึงน้อยกว่า 0.002 มก./ล. สารหนูมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001-0.0449 มก./ล. ตะกั่วมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.002-0.02 มก./ล. ปรอทมีค่าอยู่ในช่วง 0.0005 ถึงน้อยกว่า 0.0010 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าน้อยกว่า 5.00 และอยู่ในช่วง 0.70 -91.98 มก./ล. และเหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 และอยู่ในช่วง 0.009-0.382 มก./ล.

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ส่วนปริมาณของแข็งแขวนลอยไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในปี 2554 และช่วงปี 2559-2565

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	แคดเมียม (มก./ล.)	สารหนู (มก./ล.)	ตะกั่ว (มก./ล.)	ปรอท (มก./ล.)	ซัลเฟต (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)
บ่อบาดาลโรงเรียน ฉลองรัฐราชอุทิศ	ส.ค.54 ^{1/}	8.1	173.0	-	130.0	4.50	<0.002	<0.001	<0.010	<0.001	12.98	<0.100
	5 ต.ค.59 ^{2/}	6.6	<2.5	37	24.8	0.18	<0.001	0.005	0.013	0.0007	91.98	0.009
	25 พ.ค.60 ^{2/}	6.2	<2.5	35	24.6	0.20	0.001	0.008	0.002	0.0005	89.90	0.010
	21 ต.ค.60 ^{2/}	5.8	<2.5	115	3.9	1.05	<0.001	0.007	<0.002	<0.005	2.89	0.382
	3 เม.ย.61 ^{2/}	7.2	<2.5	67	3.9	0.83	<0.001	0.009	<0.002	0.0005	1.61	0.016
	31 ต.ค.61 ^{2/}	6.9	<5.0	50	<1.0	0.51	0.001	0.005	0.005	<0.001	0.121	0.135
	4 เม.ย.62 ^{2/}	6.7	<5.0	84	<10.0	1.9	<0.001	<0.01	<0.01	<0.001	3.1	0.06
	18 ต.ค.62 ^{2/}	6.4	1	128	<7	0.88	<0.002	0.0048	<0.01	<0.0005	26.70	0.02
	พ.ค.63 ^{2/}	6.2	114	<2.5	<5.7	0.88	<0.002	0.0030	<0.01	<0.0005	3.01	0.03
	13 ต.ค.63 ^{2/}	6.1	<2.5	43	6.7	0.13	<0.002	0.0098	0.02	<0.0005	0.87	0.03
	11 พ.ค. 64 ^{2/}	6.2	<2.5	39	9.6	1.4	<0.002	0.0016	0.02	<0.0010	0.70	0.06
	13 ต.ค.64 ^{2/}	6.3	<2.5	34	16	0.06	<0.002	0.0452	<0.01	<0.0010	<5.00	0.40
	22 พ.ค. 65 ^{2/}	6.4	<2.5	17	5.8	0.23	<0.002	0.0416	<0.01	<0.0010	<5.00	<0.10
	5 ต.ค. 65 ^{2/}	6.6	94	<2.5	14	0.23	<0.002	0.0449	<0.01	<0.0010	<5.00	<0.10
มาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	600	300	5	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	200	0.5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	1,200	500	20	0.01	0.05	0.05	0.001	250	1.0

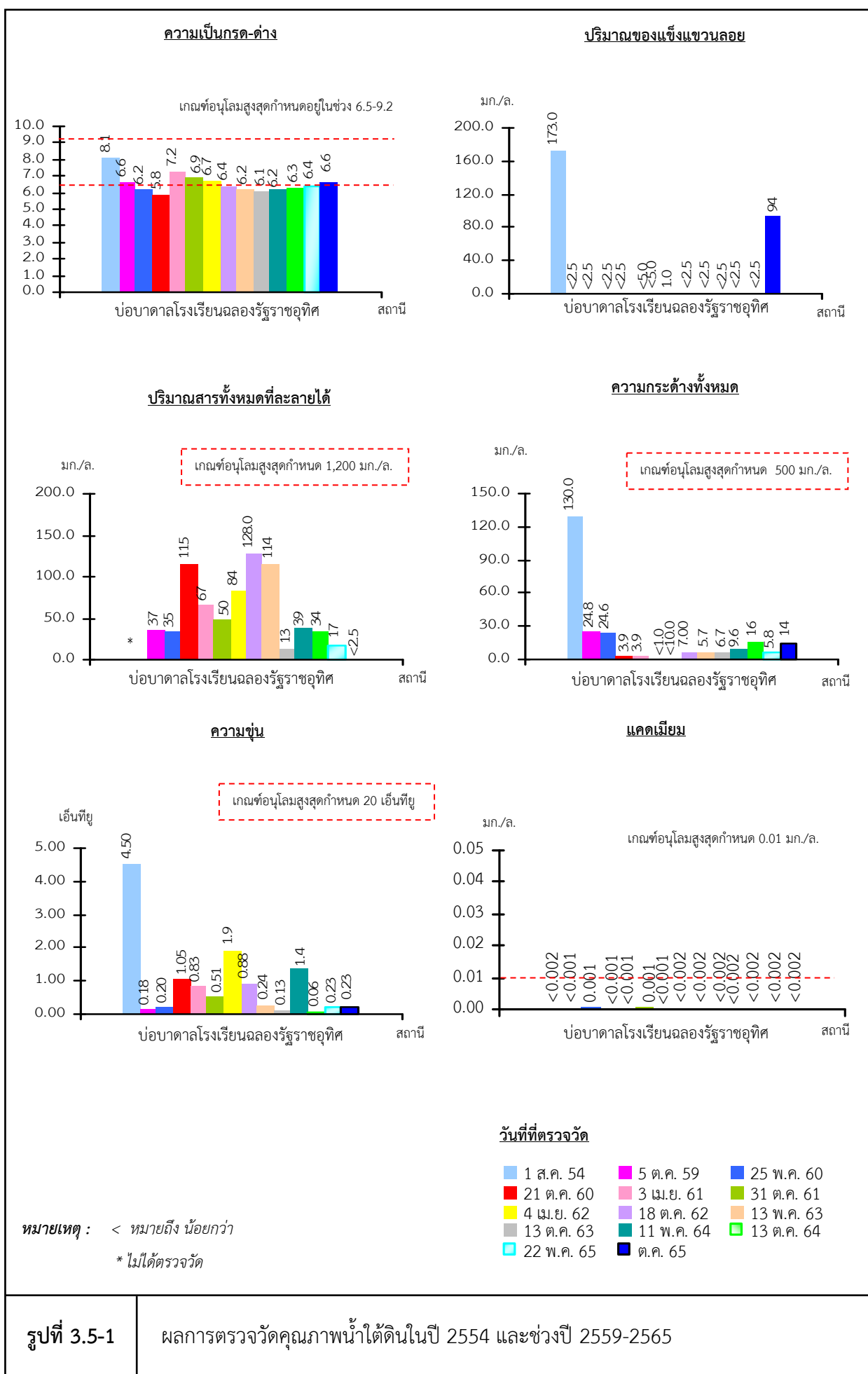
ที่มา : ^{1/}รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2555)

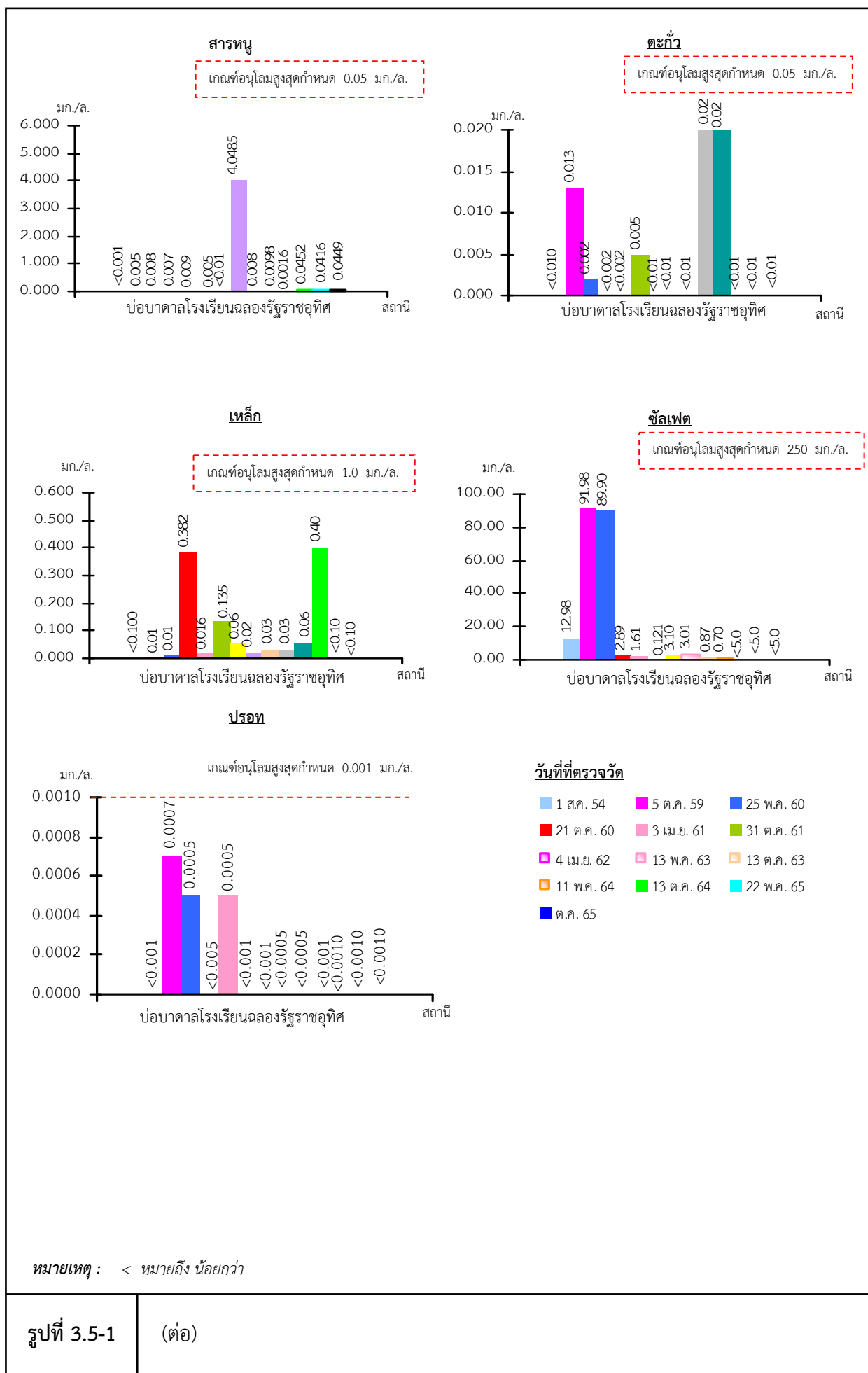
^{2/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2559-2565)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด/ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า





3.6 เศรษฐกิจ-สังคม

1) หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

- ความคิดเห็นต่อโครงการ
- ปัญหาที่เกิดจากโครงการ
- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง

นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้นำการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอีกด้วย

2) วิธีดำเนินการ

2.1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามที่อยู่ไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎรดังนี้

- หมู่ที่ 1 บ้านตลาดจันทร์
- หมู่ที่ 2 บ้านเหนือทุ่ง
- หมู่ที่ 3 บ้านทุ่งเจ้าไชย
- หมู่ที่ 5 บ้านในดอน

2.2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

- ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านตลาดจันทร์จำนวน 60 ตัวอย่าง หมู่ที่ 2 บ้านเหนือทุ่ง จำนวน 35 ตัวอย่าง หมู่ที่ 3 บ้านทุ่งเจ้าไชย จำนวน 84 ตัวอย่าง และหมู่ที่ 5 บ้านในดอน จำนวน 100 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 279 ตัวอย่าง

3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

- ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- ผลกระทบและความวิตกกังวล ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ
- ความคิดเห็นต่อโครงการ
- การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

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

4) วันที่สำรวจ

วันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2565

5) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นของราษฎรทั้ง 4 กลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้ ดังเอกสารแนบ 10

5.1) ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง

เพศ พบว่าตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 44.9 และเพศหญิง ร้อยละ 55.1

อายุ พบว่าตัวอย่างอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 17.9 ช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 32.1 ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 26.6 ช่วงอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 4.7 และช่วงอายุ 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 18.6

การประกอบอาชีพ พบว่าตัวอย่างประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 21.5 ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 12.8 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 8.4 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 23.0 ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน ร้อยละ 11.7 และประกอบอาชีพรับราชการ ร้อยละ 4.0 สำหรับที่เหลือ ร้อยละ 18.6 ไม่ได้ประกอบอาชีพ เนื่องจากเป็นแม่บ้าน ผู้สูงอายุ

ระดับการศึกษา พบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 36.1 จบการศึกษาระดับมัธยมต้น ร้อยละ 29.9 จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 17.9 ไม่เคยเข้ารับการศึกษาร้อยละ 19.3 และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า 6.9

จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนที่เป็นพนักงานของบริษัท เหมืองแร่สิน-ประดิษฐ์ จำกัด พบว่า ตัวอย่างไม่ได้เป็นพนักงานของโครงการ ร้อยละ 100.0

5.2) ความวิตกกังวล และผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ พบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.4 ไม่วิตกกังวล และร้อยละ 6.9 วิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่เหมืองแร่สิน-ประดิษฐ์ จำกัด

ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ พบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับผลกระทบ ร้อยละร้อยละ โดยระบุว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการนั้นน้อยมาก และโครงการมีการช่วยเหลือสนับสนุนชุมชนเป็นอย่างดี

5.3) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการ ผลดีที่ตัวอย่างเห็นว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ คือ ทำให้มีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 19.1 เห็นว่าเศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 27.3 เห็นว่าสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ร้อยละ 13.9 และเห็นว่าการมีเหมืองแร่ทำให้เกิดการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 25.6 และชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 17.0 สำหรับผลเสียที่ตัวอย่างวิตกกังวล เห็นว่ามีปัญหาด้านฝุ่นละอองเป็นส่วนใหญ่

5.4) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างเกี่ยวกับการรับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่าตัวอย่างทั้งหมดร้อยละ 100.0 ทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวลและส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมจากการทำเหมืองแร่ของเหมืองแร่สิน-ประดิษฐ์ จำกัด และตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการที่จะช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า และประปา ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น