

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณภักดีพาณิชย์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2545 ร่วมแผนผังเดียวกันกับนายกฤษณ์ เชาว์บวร (ห้างหุ้นส่วนจำกัด กฤษณ์ศิลาพร รับช่วงฯ) ประทานบัตรที่ 23956/15410 ซึ่งตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลพนมวัง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ, ความเร็วลม และทิศทางลม การติดตามตรวจสอบระดับเสียง, แรงสั่นสะเทือน และการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน เพื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน โดยทำการตรวจวัดในวันที่ 21-24 มีนาคม พ.ศ. 2568 โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3.1.1 ดัชนีตรวจวัด

: ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)

: ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

3.1.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

ST.1 = บริเวณโรงโม่หินของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด กฤษณ์ศิลาพร : UTM 47 N 615099 E , 848439 N

ST.2 = บ้านพนมวัง : UTM 47 N 613727 E , 848115 N
(เลขที่ 143 หมู่ 5 ต.พนมวัง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง)

ST.3 = บ้านพนมวัง : UTM 47 N 615504 E , 848167 N
(เลขที่ 161 หมู่ 5 ต.พนมวัง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง)

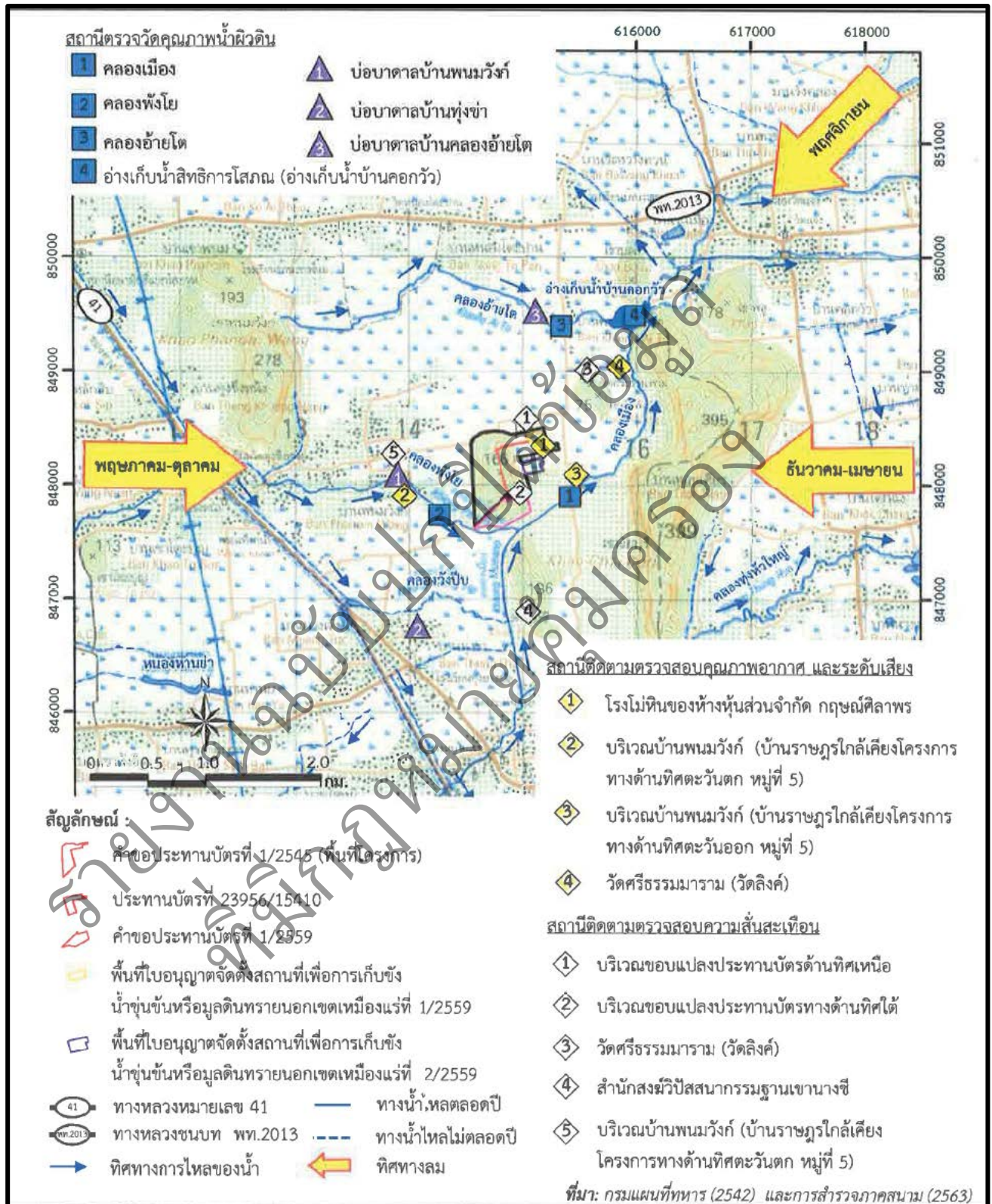
ST.4 = วัดศรีธรรมาราม (วัดลิงค์) : UTM 47 N 615574 E , 848956 N

3.1.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ฝุ่นละอองรวม ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดก๊อซไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซั่ง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซั่ง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณรัตน์พาณิชย์ ร่วมแผนผังเดียวกันกับ นายภุชงค์ เชาว์บวร (ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภุชงค์ศิลาพร รับช่วง)



รูปที่ 3-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณต่างๆของโครงการเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 3-1 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้

3.1.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในทั้ง 4 สถานี สรุปได้ว่า คุณภาพอากาศในบริเวณนี้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547 ที่กำหนดให้ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าได้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณภัณฑ์พาณิชย์ ร่วมแผนผังเดียวกันกับ นายกฤษณ์ เชาว์บวร (ห้างหุ้นส่วนจำกัด กฤษณ์ศิลาพร รับช่วงฯ)

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) (มก./ลบ.ม.)
ST.1 บริเวณโรงโม่หิน ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด กฤษณ์ศิลาพร	21-22 มีนาคม 2568	0.037	0.026
	22-23 มีนาคม 2568	0.023	0.018
	23-24 มีนาคม 2568	0.027	0.021
	ค่าเฉลี่ย	0.029	0.022
ST.2 = บริเวณบ้านพนมวังค์ (เลขที่ 143 หมู่ 5 ต.พนมวังค์ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง)	21-22 มีนาคม 2568	0.019	0.014
	22-23 มีนาคม 2568	0.018	0.014
	23-24 มีนาคม 2568	0.016	0.003
	ค่าเฉลี่ย	0.018	0.010
ST.3 = บริเวณบ้านพนมวังค์ (เลขที่ 161 หมู่ 5 ต.พนมวังค์ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง)	21-22 มีนาคม 2568	0.019	0.007
	22-23 มีนาคม 2568	0.009	0.004
	23-24 มีนาคม 2568	0.014	0.007
	ค่าเฉลี่ย	0.014	0.006
ST.4 = บริเวณวัดศรีธรรมาราม (วัดลิงก์)	21-22 มีนาคม 2568	0.086	0.012
	22-23 มีนาคม 2568	0.025	0.012
	23-24 มีนาคม 2568	0.014	0.010
	ค่าเฉลี่ย	0.042	0.011
มาตรฐาน		0.33	0.12

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547

3.2 การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

3.2.1 ดัชนีตรวจวัด

: ความเร็วลมและทิศทางลม

3.2.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

ST.1 = บริเวณโรงโม่หินของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฤกษ์ศิลาพร : UTM 47 N 614981 E , 848479 N

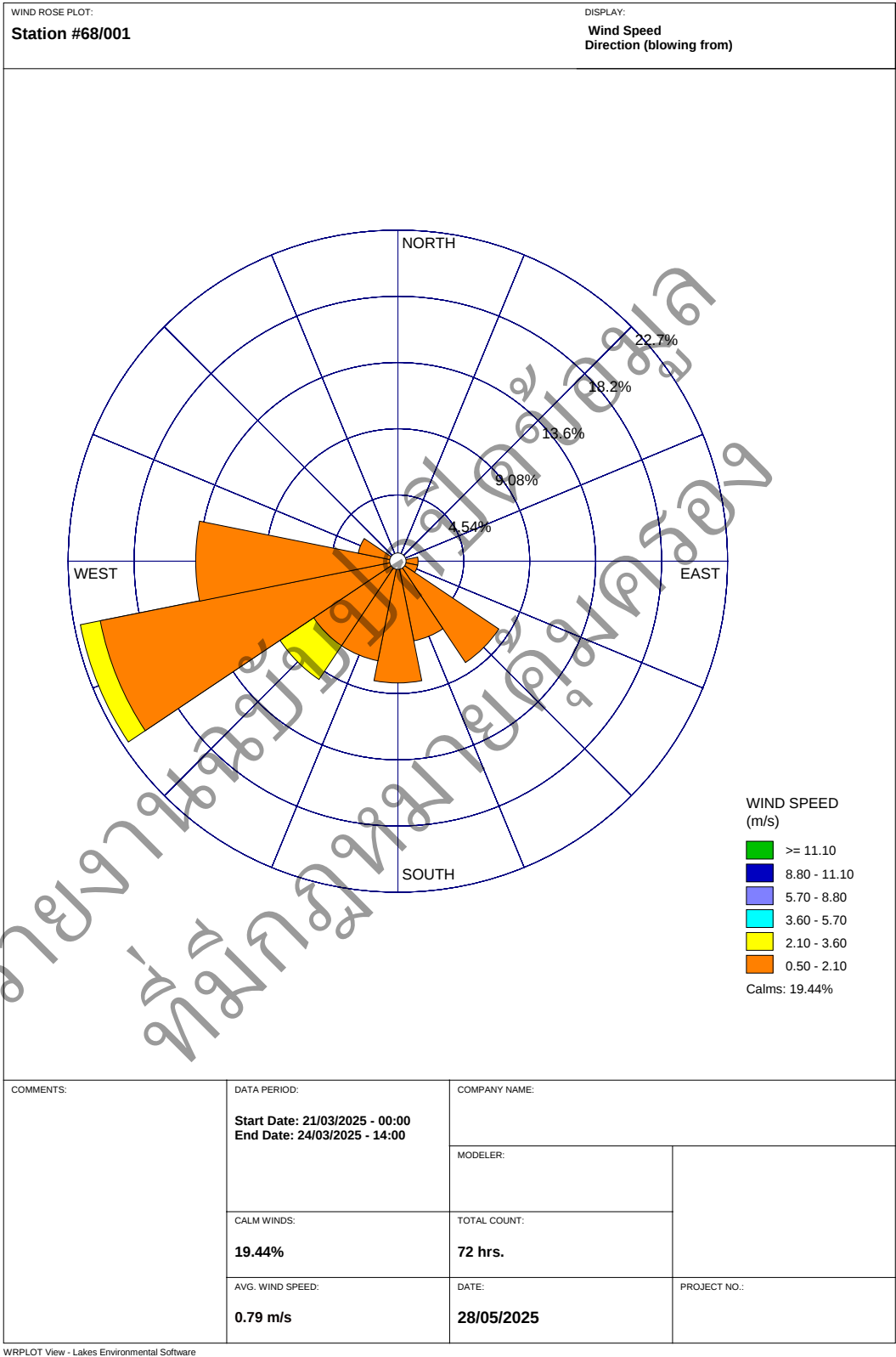
3.2.3 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม พ.ศ.2568 ซึ่งมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 โดยรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้

3.2.2 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

บริเวณโรงโม่หินของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฤกษ์ศิลาพร จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่าเป็นลมที่พัดมาจากทางตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างแรง (WSW) ร้อยละ 22.22 รองลงมาคือทิศตะวันตก (W) ร้อยละ 13.89 และทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ร้อยละ 9.72 ตามลำดับ สำหรับความเร็วลมที่ตรวจพบส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นลมเบา โดยมีลมพัดผ่านด้วยความเร็ว 0.5-3.6 เมตร/วินาที และตรวจพบลมสงบร้อยละ 19.44

โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณภักดีพาณิชย์ ร่วมแผนผังเดียวกันกับ นายกฤษณ์ เชาว์บวร (ห้างหุ้นส่วนจำกัด กฤษณ์ศิลาพร รับช่วงฯ)



Station : บริเวณโรงโม่หินของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด กฤษณ์ศิลาพร : UTM 47 N 614981 E , 848479 N

รูปที่ 3-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม

Station : บริเวณโรงโม่หินของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภุชงค์ศิลาพร : UTM 47 N 614981 E , 848479 N

ทิศ	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)						รวม	ร้อยละ
	0.5-2.1	2.1-3.6	3.6-5.7	5.7-8.8	8.8-11.1	>11.1		
N	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
ENE	0	0	0	0	0	0	0	0.00
E	1	0	0	0	0	0	1	1.39
ESE	1	0	0	0	0	0	1	1.39
SE	6	0	0	0	0	0	6	8.33
SSE	4	0	0	0	0	0	4	5.56
S	6	0	0	0	0	0	6	8.33
SSW	5	0	0	0	0	0	5	6.94
SW	5	2	0	0	0	0	7	9.72
WSW	15	1	0	0	0	0	16	22.22
W	10	0	0	0	0	0	10	13.89
WNW	2	0	0	0	0	0	2	2.78
NW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Total	55	3	0	0	0	0	58	80.56

Frequency of Calm Wind : 14

Frequency of Calm Wind : 19.44 %

3.3 การตรวจวัดระดับเสียง

3.3.1 ดัชนีตรวจวัด

: ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs)

: ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

3.3.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

ST.1 = บริเวณโรงโม่หินของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด กฤษณ์ศิลาพร : UTM 47 N 615086 E , 848438 N

ST.2 = บ้านพนมวังค์ : UTM 47 N 613741 E , 848114 N

(เลขที่ 143 หมู่ 5 ต.พนมวังค์ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง)

ST.3 = บ้านพนมวังค์ : UTM 47 N 615498 E , 848169 N

(เลขที่ 161 หมู่ 5 ต.พนมวังค์ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง)

ST.4 = วัดศรีธรรมาราม (วัดลิงค์) : UTM 47 N 615580 E , 848947 N

3.3.3 วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจาก กำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้หัวไมโครโฟนหันไปทาง แหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัดตั้งฉากกับพื้น โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวง่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้อง ทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (Tenmars TM-100) จากนั้น เปิดเครื่องกำหนดช่วง ของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จะบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ย รายชั่วโมง และบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำ เหมืองหิน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 70 และ 115 dBA ตามลำดับ

3.3.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 21-24 มีนาคม พ.ศ. 2568 ในบริเวณต่าง ๆ ซึ่งปรากฏผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้

3.3.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงในทั้ง 4 สถานี พบว่า ระดับเสียงในรูปค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในบริเวณชุมชนต่าง ๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 70 และ 115 dBA ตามลำดับ

โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณภัณฑ์พาณิชย์ ร่วมแผนผังเดียวกันกับ นายกฤษณ์ เชาว์บวร (ห้างหุ้นส่วนจำกัด กฤษณ์ศิลาพร รับช่วงฯ)

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs) เดซิเบล (เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เดซิเบล (เอ)
ST.1 บริเวณโรงโม่หิน ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด กฤษณ์ศิลาพร	21-22 มีนาคม 2568	64.4	91.9
	22-23 มีนาคม 2568	48.4	68.5
	23-24 มีนาคม 2568	55.9	94.5
	ค่าเฉลี่ย	56.2	85.0
ST.2 = บริเวณบ้านพนมวังก์ (เลขที่ 143 หมู่ 5 ต.พนมวังก์ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง)	21-22 มีนาคม 2568	53.3	83.7
	22-23 มีนาคม 2568	52.0	75.1
	23-24 มีนาคม 2568	51.3	79.0
	ค่าเฉลี่ย	52.2	79.3
ST.3 = บริเวณบ้านพนมวังก์ (เลขที่ 161 หมู่ 5 ต.พนมวังก์ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง)	21-22 มีนาคม 2568	54.1	86.0
	22-23 มีนาคม 2568	55.3	78.8
	23-24 มีนาคม 2568	53.8	86.3
	ค่าเฉลี่ย	54.4	83.7
ST.4 = บริเวณวัดศรีธรรมาราม (วัดลิงก์)	21-22 มีนาคม 2568	56.1	87.7
	22-23 มีนาคม 2568	56.2	86.7
	23-24 มีนาคม 2568	60.5	90.7
	ค่าเฉลี่ย	57.6	88.4
ค่ามาตรฐาน		70	115

ค่ามาตรฐาน = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ปี พ.ศ. 2548

3.4 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

3.4.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)
- : ความถี่ (Frequency, Hz)
- : ระยะขจัด (Displacement, mm)

3.4.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

- ST.1 = บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ : UTM 47 N 614973 E , 848506 N
 - ST.2 = บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้ : UTM 47 N 615117 E , 848098 N
 - ST.3 = บริเวณวัดศรีธรรมาราม (วัดลิงค์) : UTM 47 N 615619 E , 849009 N
 - ST.4 = บริเวณสำนักสงฆ์วิปัสสนากรรมฐานเขานางชี : UTM 47 N 614973 E , 848506 N
 - ST.5 = บริเวณบ้านพนมวังค์ : UTM 47 N 613730 E , 848112 N
- (เลขที่ 143 หมู่ 5 ต.พนมวังค์ อ.ควนขนุน จ.พัทลุง)

3.4.3 วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series II ในบริเวณขอบของเขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบดินนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการตรวจวัดบริเวณฐานคอนกรีตที่มีอยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร โดยทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

3.4.4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง ในทั้ง 5 สถานี โดยจะทำการตรวจวัดในวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ.2568 ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 3-4 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้

3.4.5 สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ระดับความถี่ต่างๆ พบว่าความเร็วของอนุภาค และการขจัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 (ดังตารางที่ 3-5)

โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณภัณฑ์พาณิชย์ ร่วมแผนผังเดียวกันกับ นายกฤษณ์ เชาว์บวร (ห้างหุ้นส่วนจำกัด กฤษณ์ศิลาพร รับช่วงฯ)

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน*	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน*
ST.1 = บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือ	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-
	VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-
	LONGITUDINA	N/A	N/A	-	N/A	-
ST.2 = บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-
	VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-
	LONGITUDINA	N/A	N/A	-	N/A	-
ST.3 = วัดศรีธรรมาราม (วัดลิงค์)	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-
	VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-
	LONGITUDINA	N/A	N/A	-	N/A	-
ST.4 = สำนักสงฆ์วิปัสสนากรรมฐานเขานางชี	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-
	VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-
	LONGITUDINA	N/A	N/A	-	N/A	-
ST.5 = บริเวณบ้านพนมวังก (เลขที่ 143 หมู่ 5 ต.พนมวังก อ.ควนขนุน จ.พัทลุง)	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-
	VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-
	LONGITUDINA	N/A	N/A	-	N/A	-

หมายเหตุ : N/A = ตรวจวัดไม่พบ, Frequency = <2 Hz, Velocity = <0.125 mm/sec และ Displacement = 0 mm

* = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3-5 มาตรฐานควบคุมระดับแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
1	4.7	0.75
2	9.4	0.75
3	12.7	0.67
4	12.7	0.51
5	12.7	0.40
6	12.7	0.34
7	12.7	0.29
8	12.7	0.25
9	12.7	0.23
10	12.7	0.20
11	13.8	0.20
12	15.1	0.20
13	16.3	0.20
14	17.6	0.20
15	18.8	0.20
16	20.1	0.20
17	21.4	0.20
18	22.6	0.20
19	23.9	0.20
20	25.1	0.20

ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
21	26.4	0.20
22	27.6	0.20
23	28.9	0.20
24	30.2	0.20
25	31.4	0.20
26	32.7	0.20
27	33.9	0.20
28	35.2	0.20
29	36.4	0.20
30	37.7	0.20
31	39.0	0.20
32	40.2	0.20
33	41.5	0.20
34	42.7	0.20
35	44.0	0.20
36	45.2	0.20
37	46.5	0.20
38	47.8	0.20
39	49.0	0.20
40 ขึ้นไป	50.8	0.20

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือน
จากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548

3.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

3.5.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- : ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)
- : ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- : ค่าความขุ่น (Turbidity)
- : ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)
- : ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)
- : ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)

3.5.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

- ST.1 = คลองเมือง : UTM 47 N 615479 E , 847985 N
- ST.2 = คลองพังโย : UTM 47 N 614046 E , 847934 N
- ST.3 = คลองอ้ายโต : UTM 47 N 615363 E , 849396 N
- ST.4 = อ่างเก็บน้ำสิทธิการโสภณ : UTM 47 N 615928 E , 849388 N
(อ่างเก็บน้ำบ้านคอกวัว)

3.5.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำมีดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวิเคราะห์
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab Sampling/ Electrometric Method
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Grab Sampling/Dried at 180 °C
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	Grab Sampling/Dried at 103-105°C
ค่าความขุ่น (Turbidity)	Grab Sampling/Turbidity Meter
ค่าความกระด้าง (Total Hardness)	Grab Sampling/EDTA Titrimetric
ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron)	Grab Sampling/ Inductively coupled plasma
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Grab Sampling/Turbidimetric

3.5.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำเมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ.2568 ซึ่งผลปรากฏดังตารางที่ 3-6 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้

3.5.5 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	METHOD OF ANALYSIS	ST.1	ST.2	ST.3	ST.4	ค่ามาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	7.5	7.2	7.1	7.1	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105° C	4.8	6.8	4.8	5.6	ไม่ได้กำหนด
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	120	110	120	110	ไม่ได้กำหนด
Turbidity	NTU	Turbidity Meter	<0.01	8.42	6.14	7.87	ไม่ได้กำหนด
Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	EDTA Titrimetric	24	26	22	13	ไม่ได้กำหนด
Iron Total (Fe)	mg/l	Inductively coupled plasma	0.768	0.110	1.418	0.658	ไม่ได้กำหนด
Sulfate (SO ₄ ²⁻)	mg/l	Turbidimetric Method	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่ได้กำหนด

ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ประเภทที่ 3)

ตำแหน่งพิกัดของสถานี

ST.1 = คลองเมือง : UTM 47 N 615479 E , 847985 N
 ST.2 = คลองพังโย : UTM 47 N 614046 E , 847934 N
 ST.3 = คลองอ้ายโต : UTM 47 N 615363 E , 849396 N
 ST.4 = อ่างเก็บน้ำสิทธิการโสภณ (อ่างเก็บน้ำบ้านคอกวัว) : UTM 47 N 615928 E , 849388 N

3.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

3.6.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- : ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)
- : ค่าความขุ่น (Turbidity)
- : ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)
- : ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron)
- : ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)

3.6.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

- ST.5 = บ่อบาดาลบ้านพนมวังก์ : UTM 47 N 614048 E , 847930 N
- ST.6 = บ่อบาดาลบ้านทุ่งเช่า : UTM 47 N 614079 E , 846713 N
- ST.7 = บ่อบาดาลบ้านคลองอ้ายโต : UTM 47 N 615349 E , 849310 N

3.6.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำมีดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวิเคราะห์
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab Sampling/ Electrometric Method
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	Grab Sampling/Dried at 180 °C
ค่าความขุ่น (Turbidity)	Grab Sampling/Turbidity Meter
ค่าความกระด้าง (Total Hardness)	Grab Sampling/EDTA Titrimetric
ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron)	Grab Sampling/ Inductively coupled plasma
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Grab Sampling/Turbidimetric

3.6.4 ผลการตรวจวิเคราะห์

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งผลปรากฏดังตารางที่ 3-7 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	METHOD OF ANALYSIS	ST.5	ST.6	ST.7	ค่ามาตรฐาน	
						เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method	7.2	7.3	7.4	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103-105° C	260	250	230	ไม่เกิน 600	1,200
Turbidity	NTU	Turbidity Meter	<0.01	<0.01	<0.01	5	20
Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	EDTA Titrimetric	143	386	173	ไม่เกิน 300	500
Iron Total (Fe)	mg/l	Inductively Coupled plasma	0.041	0.046	0.606	ไม่เกิน 0.5	1.0
Sulfate (SO ₄ ²⁻)	mg/l	Turbidimetric	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 200	250

ค่ามาตรฐาน : มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการกักตุนสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ลงในวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2551

ตำแหน่งพิกัดของสถานี

ST.5 = บ่อบาดาลบ้านพนมวังค์ : UTM 47 N 614048 E , 847930 N
 ST.6 = บ่อบาดาลบ้านทุ่งข้า : UTM 47 N 614079 E , 846713 N
 ST.7 = บ่อบาดาลบ้านคลองอ้ายโต : UTM 47 N 615349 E , 849310 N