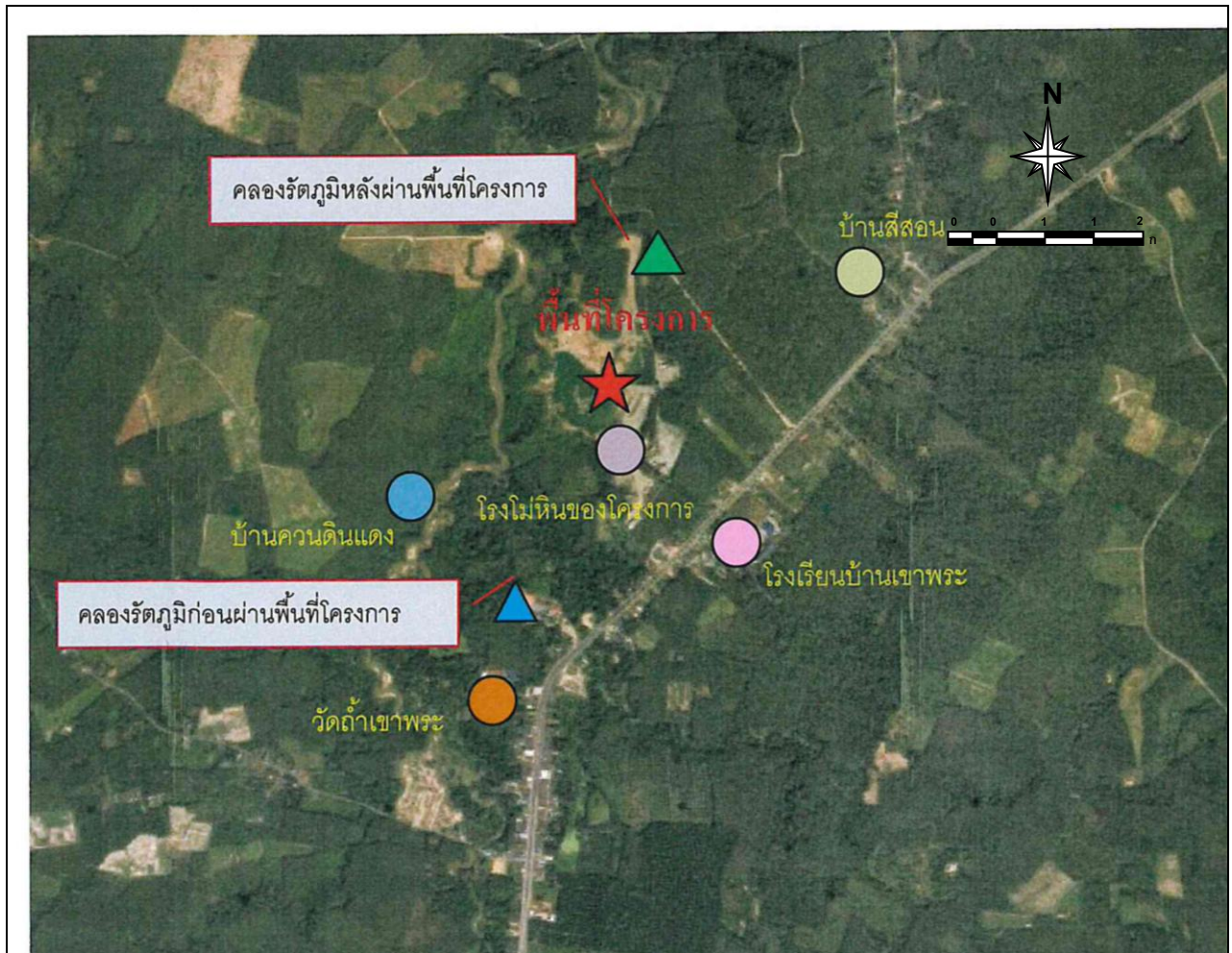


บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด ได้ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 27647/15363 (คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2560) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยพาณิชย์ค้าไม้ (รับช่วงการทำเหมืองโดยบริษัท ที.พี.เอ็น. ร็อคเวลล์ จำกัด) ซึ่งโครงการอยู่ที่ 80/1 หมู่ที่ 4 ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา โดยได้เข้าทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ, ระดับเสียง , แรงสั่นสะเทือน และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในระหว่างวันที่ 22-23 ธันวาคม พ.ศ.2568 สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้ (ดังรูปที่ 3-1)



สัญลักษณ์



ความหมาย
 พื้นที่โครงการ คำขอประทานบัตรที่ 1/2560 ประทานบัตรที่ 27647/15363

สถานีวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน



โรงเรียนบ้านเขาพระ



บริเวณวัดถ้ำเขาพระ



ชุมชนบ้านสีสอน



บริเวณโรงโม่หิน



ชุมชนบ้านควนดินแดง

สถานีวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



คลองรัตนภูมิก่อนพื้นที่โครงการ



คลองรัตนภูมิหลังพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3-1 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3.1.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)
- : ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

3.1.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

ST.1	= โรงเรียนบ้านเขาพระ	: UTM 47 N 628733 E, 779445 N
ST.2	= ชุมชนบ้านสีสอน	: UTM 47 N 629124 E, 780138 N
ST.3	= ชุมชนบ้านควนดินแดง	: UTM 47 N 627798 E, 778452 N
ST.4	= บริเวณวัดถ้ำเขาพระ	: UTM 47 N 627982 E, 779164 N
ST.5	= บริเวณโรงโม่หิน	: UTM 47 N 628415 E, 779653 N

3.1.3 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ฝุ่นละอองรวม ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซั่ง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซั่ง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

3.1.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณต่างๆของโครงการ โดยได้ดำเนินการตรวจวัดไปเมื่อวันที่ 22-23 ธันวาคม พ.ศ.2568 ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 3-1 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (TSP 24 hrs : มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10 : 24 hrs : มก./ลบ.ม.)
1. โรงเรียนบ้านเขาพระ	22-23 ธันวาคม 2568	0.015	0.009
2. ชุมชนบ้านสีสอน	22-23 ธันวาคม 2568	0.013	0.008
3. ชุมชนบ้านควนดินแดง	22-23 ธันวาคม 2568	0.011	0.007
4. บริเวณวัดถ้ำเขาพระ	22-23 ธันวาคม 2568	0.012	0.004
5. บริเวณโรงโม่หิน	22-23 ธันวาคม 2568	0.025	0.013
มาตรฐาน		0.33	0.12

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547

3.1.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในทั้ง 5 สถานี สรุปได้ว่า คุณภาพอากาศในบริเวณนี้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547 ที่กำหนดให้ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าได้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

3.2 ระดับเสียง

3.2.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs)
- : ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

3.2.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

ST.1	=	โรงเรียนบ้านเขาพระ	:	UTM 47 N 628729 E, 779434 N
ST.2	=	ชุมชนบ้านสีสอน	:	UTM 47 N 629131 E, 780143 N
ST.3	=	ชุมชนบ้านควนดินแดง	:	UTM 47 N 627806 E, 778451 N
ST.4	=	บริเวณวัดถ้ำเขาพระ	:	UTM 47 N 627997 E, 779156 N
ST.5	=	บริเวณโรงโม่หิน	:	UTM 47 N 628428 E, 779663 N

3.2.3 วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้หัวไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัดตั้งฉากกับพื้น โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (ACO Type 2126) จากนั้น เปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จะบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 70 และ 115 dBA ตามลำดับ

3.2.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในทั้ง 5 สถานี โดยดำเนินการตรวจวัดไปแล้วเมื่อวันที่ 22-23 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งปรากฏผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs) เดซิเบล (เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เดซิเบล (เอ)
ST.1 โรงเรียนบ้านเขาพระ	22-23 ธันวาคม 2568	57.2	81.2
ST.2 ชุมชนบ้านสีสอน	22-23 ธันวาคม 2568	55.5	81.6
ST.3 ชุมชนบ้านควนดินแดง	22-23 ธันวาคม 2568	53.9	86.6
ST.4 บริเวณวัดถ้ำเขาพระ	22-23 ธันวาคม 2568	55.0	98.4
ST.5 บริเวณโรงโม่หิน	22-23 ธันวาคม 2568	58.0	86.8
ค่ามาตรฐาน		70	115

ค่ามาตรฐาน = * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ
 ที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ปี พ.ศ. 2548

3.2.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในทั้ง 5 สถานี พบว่า ระดับเสียงในรูปค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ระดับเสียงในรูปค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs.) มีค่าได้ไม่เกิน 70 dB(A) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าได้ไม่เกิน 115 dB(A)

3.3 ความสั่นสะเทือน

3.3.1 ดัชนีตรวจวัด

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

3.3.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

ST.1	=	โรงเรียนบ้านเขาพระ	:	UTM 47 N 628748 E, 779446 N
ST.2	=	ชุมชนบ้านสีสอน	:	UTM 47 N 629126 E, 780133 N
ST.3	=	ชุมชนบ้านควนดินแดง	:	UTM 47 N 627799 E, 778451 N
ST.4	=	บริเวณวัดถ้ำเขาพระ	:	UTM 47 N 627990 E, 779155 N

3.3.3 วิธีการตรวจวัด

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

3.3.4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ในการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง ตามแผนการตรวจวัดจะดำเนินการระหว่างวันที่ 22-23 ธันวาคม พ.ศ.2568 ในบริเวณโรงเรียนบ้านเขาพระ บริเวณชุมชนบ้านสีสอน บริเวณชุมชนบ้านควนดินแดง และบริเวณวัดถ้ำเขาพระ แต่ในครั้งนี้ไม่สามารถทำการตรวจวัดได้ เพราะไม่มีกิจกรรมการระเบิดหิน เนื่องจากโครงการได้รับผลกระทบจากสถานการณ์อุทกภัย (น้ำท่วม) และปัจจุบันอยู่ระหว่างทำการปรับปรุง ซ่อมแซม และฟื้นฟูเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ประกอบกับพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองยังมีน้ำท่วมขังอยู่เป็นจำนวนมากไม่สามารถทำการระเบิดหินได้

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

3.4.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- : ค่าความขุ่น (Turbidity)
- : ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- : ปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids)
- : ค่าความกระด้าง (Total Hardness)

3.4.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

ST.1 : คลองรัษฎาก่อนผ่านโครงการ	UTM 47 N 628132 E, 779161 N
ST.2 : คลองรัษฎาหลังผ่านโครงการ	UTM 47 N 628208 E, 780680 N

3.4.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำมีดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab sampling/Electrometric Method
ค่าความขุ่น (Turbidity)	Grab sampling/Turbidity Meter
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	Grab sampling/Dried at 103-105 °C
ปริมาณของแข็งละลาย (Total Dissolved Solids)	Grab sampling/Dried at 180 °C
ค่าความกระด้าง (Total Hardness)	Grab sampling/EDTA Titrimetric

3.4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยทำการเก็บตัวอย่างในวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ.2568 ซึ่งผลปรากฏดังตารางที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานีตรวจวัด ST.1 : คลองรัตภูมิก่อนผ่านโครงการ UTM 47 N 628132 E, 779161 N
 ST.2 : คลองรัตภูมิหลังผ่านโครงการ UTM 47 N 628208 E, 780680 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	METHOD OF ANALYSIS	ST.1	ST.2	ค่ามาตรฐาน
pH	-	Electrometric Method	7.4 at 25° C	7.4 at 25° C	5.0-9.0
Turbidity	NTU	Turbidity Meter	14.01	22.86	ไม่ได้กำหนด
Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105° C	27	41	ไม่ได้กำหนด
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 ° C	76	73	ไม่ได้กำหนด
Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	EDTA Titrimetric	2.7	10	ไม่ได้กำหนด

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

3.4.5 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ทั้ง 2 สถานี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและเพื่อการเกษตร พบว่า คุณภาพน้ำดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด