

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด ได้ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ และหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2549 (ประทานบัตรที่ 26684/15137) ของนายบุญมี มณีรัตน์ (บริษัท นวไพศาลศิลาตราด จำกัด รับช่วงฯ) ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด ในดัชนีต่าง ๆ ในระหว่างวันที่ 28-29 ตุลาคม 2565 ซึ่งประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ, ระดับเสียง, ระดับความสั่นสะเทือน และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดังนี้ (ดังรูปที่ 3-1)

3.1 คุณภาพอากาศ

3.1.1 ดัชนีตรวจวัด

: ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)

3.1.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

: บริเวณวัดบ้านปะอา : UTM 48 P 0233734 E, 1394342 N
: บริเวณชุมชนบ้านคลองยอ : UTM 48 P 0233389 E, 1392216 N
: บริเวณวัดบ้านจัดสรร : UTM 48 P 0232829 E, 1392962 N

3.1.3 วิธีการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP)

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

3.1.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณต่างๆของโครงการ ในระหว่างวันที่ 28-29 ตุลาคม 2565 ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 3-1 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 2 ดังนี้

3.1.5 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบริเวณต่าง ๆ ของโครงการ สรุปได้ว่า คุณภาพอากาศในบริเวณนี้ยังมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547 กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารมาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด ที่ L 7017 ระหว่าง 5534-III

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

1 บริเวณวัดบ้านปะอา

1 คลองฉนาก (คลองวังอ้ายเผือก) ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ

2 บริเวณชุมชนบ้านคลองยอ

2 คลองฉนาก (คลองวังอ้ายเผือก) หลังผ่านพื้นที่โครงการ

3 บริเวณวัดบ้านจัดสรร

รูปที่ 3-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศ

ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง: มก./ลบ.ม.)
ST.1 บริเวณชุมชนบ้านปะอา UTM 48 P 0233734 E, 1394342 N	28-29 ตุลาคม 2565	0.006
ST.2 บริเวณชุมชนบ้านคลองยอ UTM 48 P 0233389 E, 1392216 N	28-29 ตุลาคม 2565	0.012
ST.3 บริเวณชุมชนบ้านจัดสรร UTM 48 P 0232829 E, 1392962 N	28-29 ตุลาคม 2565	0.022
มาตรฐาน *		0.330

หมายเหตุ * : หมายถึง มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ 24, 2547

มก./ลบ.ม : หมายถึง มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

3.2 ระดับเสียง

3.2.1 ดัชนีตรวจวัด

: ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs)

: ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

3.2.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-1

: บริเวณวัดบ้านปะอา : UTM 48 P 0233733 E, 1394343 N

: บริเวณชุมชนบ้านคลองยอ : UTM 48 P 0233398 E, 1392206 N

: บริเวณวัดบ้านจัดสรร : UTM 48 P 0232830 E, 1392963 N

3.2.3 วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้หัวไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัดตั้งฉากกับพื้น โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก 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

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณต่างๆ ของโครงการ จำนวน 3 สถานี ในระหว่างวันที่ 28-29 ตุลาคม 2565 ซึ่งปรากฏผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hrs) เดซิเบล (เอ)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เดซิเบล (เอ)
1. บริเวณวัดบ้านปะอา	28-29 ตุลาคม 2565	55.8	97.8
2. บริเวณชุมชนบ้านคลองยอ	28-29 ตุลาคม 2565	68.2	97.4
3. บริเวณวัดบ้านจัดสรร	28-29 ตุลาคม 2565	51.8	91.4
ค่ามาตรฐาน		70.0	115.0

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

3.2.5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณต่างๆของโครงการ จำนวน 3 สถานี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 dB(A) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าได้ไม่เกิน 115.0 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

- : บริเวณวัดบ้านปะอา : UTM 48 P 0233785 E, 1394374 N
- : บริเวณชุมชนบ้านคลองยอ : UTM 48 P 0233398 E, 1392210 N
- : บริเวณวัดบ้านจัดสรร : UTM 48 P 0232860 E, 1392893 N

3.3.3 วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series II ในบริเวณขอบของเขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (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

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง พบว่า ปัจจุบันโครงการไม่มีการใช้วัตถุระเบิดเพื่อทำการเปิดหน้าเหมืองแต่อย่างใด เนื่องจากประทานบัตรหมดอายุไปเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2565

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

3.4.1 ดัชนีตรวจวัด

- : ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- : ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
- : ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)
- : ค่าความขุ่น (Turbidity)
- : ปริมาณเหล็กกรวม (Total Iron)

3.4.2 สถานีตรวจวัด แสดงจุดตรวจวัดดัง รูปที่ 3-1

- ST.1 : คลองฉนาก (คลองวังอ้ายเผือก) : UTM 48 P 0732789 E, 1392146 N
ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ
- ST.2 : คลองฉนาก (คลองวังอ้ายเผือก) : UTM 48 P 0236968 E, 1393643 N
หลังผ่านพื้นที่โครงการ

3.4.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัด

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำมีดังนี้

ดัชนีการตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	วิธีวิเคราะห์
pH	จ้วงตัก	-	pH Meter
Turbidity	จ้วงตัก	แช่เย็น	Turbidity Meter
Total Suspended Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Dried at 103-105° C
Total Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Dried at 103-105° C
Total Iron	จ้วงตัก	เติม HNO ₃ ให้ pH <2	Phenanthroline

3.4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์ผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองฉนาก (คลองวังอ้ายเผือก) ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และคลองฉนาก (คลองวังอ้ายเผือก) หลังผ่านพื้นที่โครงการ ซึ่งได้ทำการเก็บตัวอย่างในวันที่ 29 ตุลาคม 2565 ผลปรากฏดังตารางที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2 ดังนี้

3.4.5 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและเพื่อการเกษตร พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

PARAMETERS	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	ST.1	ST.2	ค่ามาตรฐาน
pH	-	pH Meter	7.5	7.2	5.0-9.0
Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 °C	4.0	2.4	ไม่ได้กำหนด
Total Solids	mg/l	Dried at 103-105 °C	36	40	ไม่ได้กำหนด
Turbidity	NTU	Turbidity Meter	3.47	2.16	ไม่ได้กำหนด
Total Iron (Fe)	mg/l	Phenanthroline	0.48	0.43	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ ST.1 = คลองฉนาก (คลองวังอ้ายเฟือก) ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ : UTM 48 P 0732789 E, 1392146 N

ST.2 = คลองฉนาก (คลองวังอ้ายเฟือก) หลังผ่านพื้นที่โครงการ : UTM 48 P 0236968 E, 1393643 N

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