

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท สินธันต์ จำกัด

ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

1. คำนำ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรเลขที่ 16178/16091 ของบริษัท สินธันต์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่หมู่ 6 ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก ดังแสดงจุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1) โดยได้ดำเนินการตรวจวัด เมื่อวันที่ 4-7 พฤศจิกายน 2565 มีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

2. วัตถุประสงค์และขอบเขตการตรวจวัด

เพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ การตรวจวัดค่าความทึบแสง การตรวจวัดระดับความดังเสียง การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ของโครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรเลขที่ 16178/16091 ของบริษัท สินธันต์ จำกัด จากนั้นนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 1 และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังรูปที่ 2 และรูปที่ 3

ตารางที่ 1 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์

ขอบเขตการตรวจวัด		วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
รายการตรวจวัด	จำนวนจุด		
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - Total Suspended Particulates	2	- High Volume Air Sampler	- Gravimetric
2. ความทึบแสง - โรงแต่งแร่ของโครงการ	1	- Smoke Opacity Meter	-
3. ระดับเสียง - Leq. 24 hr - Lmax	2 2	- ACO Integrating Sound Level Meter	-
4. แรงสั่นสะเทือน - Vibration	1	- Seismometer MiniMate Plus	- ISO
5. คุณภาพน้ำ - pH - Turbidity - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Hardness - Sulfate - Total Iron - Arsenic - Cadmium - Lead - Manganese	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	จ้วงตัก จ้วงตัก จ้วงตัก จ้วงตัก จ้วงตัก จ้วงตัก จ้วงตัก จ้วงตัก จ้วงตัก จ้วงตัก จ้วงตัก	- Electrometric - Nephelometric - Dried at 103-105 °C - Dried at 103-105 °C - EDTA - Turbidimetric - Phenanthroline - AA-Hydride - AA-Direct - AA-Direct - Persulfate

3. ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรเลขที่ 16178/16091 ของบริษัท สินธันด์ จำกัด ในวันที่ 4-7 พฤศจิกายน 2565 ประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ การตรวจวัดค่าความทึบแสง การตรวจวัดระดับความดังเสียง การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ซึ่งสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้ดังนี้

3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3.1.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามกำหนดมาตรฐานโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 100 ไมครอน โดยการดูดอากาศผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติ ของโครงการ เมื่อวันที่ 4-7 พฤศจิกายน 2565 คัดพื้นที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ (Total Suspended Particulates : TSP) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งหมด 2 สถานี คือ (รูปที่ 2)

1. บริเวณบ้านโป่งแค (พิกัด 0542357 ตะวันออก, 1873718 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 158 เมตร
2. บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ (พิกัด 0541821 ตะวันออก, 1873618 เหนือ) อยู่ห่างจาก พื้นที่ท่าเหมืองไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 57 เมตร

3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 4-7 พฤศจิกายน 2565 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 2 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนพฤศจิกายน 2565

สถานที่ที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
1. บริเวณบ้านโป่งแค	4-5/11/65	0.194
	5-6/11/65	0.189
	6-7/11/65	0.181
2. บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ	4-5/11/65	0.208
	5-6/11/65	0.220
	6-7/11/65	0.217
มาตรฐาน		0.330

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนพฤศจิกายน 2565

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณบ้านโป่งแค มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.181-0.194 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.208-0.220 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ดูเอกสารภาคผนวกที่ 3) ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวัด แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด หรือการเพิ่มมาตรการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเพิ่มการสเปรย์น้ำในกระบวนการบดย่อยหิน ลานเก็บกองแร่ และการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายในบริเวณโรงแต่งแร่ เป็นต้น

3.1.4 สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565) ได้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโป่งแค และบริเวณโรงแต่งแร่โครงการ (ดังตารางที่ 3 และรูปที่ 4) โดยพบว่า ทุกครั้งที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ทั้ง 2 สถานี ที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทางผู้ประกอบการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนด้านคุณภาพอากาศ และต้องปฏิบัติเพิ่มเติมตามที่ทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม ได้ให้คำแนะนำมาแล้วในข้างต้น เพื่อเป็นการลดปริมาณฝุ่นที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้น้อยที่สุด ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะทำการติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด เพื่อจะหาทางป้องกันและแก้ไขต่อไปให้เกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	บริเวณบ้านโป่งแค	บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ
18-21/04/62	0.172-0.182	0.267-0.287
11-14/11/62	0.180-0.192	0.257-0.284
16-19/04/63	0.174-0.177	0.248-0.267
10-13/11/63	0.182-0.195	0.252-0.262
16-19/04/64	0.177-0.227	0.261-0.277
1-4/11/64	0.195-0.228	0.203-0.218
18-21/04/65	0.214-0.218	0.247-0.279
4-7/11/65	0.181-0.194	0.208-0.220
มาตรฐาน	0.330	

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

3.2 การตรวจวัดค่าความทึบแสง

3.2.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้วยวิธีการตรวจสอบแบบวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) ทำการเก็บตัวอย่างจากจุดกำเนิดฝุ่นละออง จำนวน 10 ครั้งต่อสถานีตรวจวัด และนำมาหาค่าเฉลี่ยในแต่ละจุดตรวจวัด เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานการควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 โดยทำการตรวจวัดจากจุดกำเนิดฝุ่นละอองดังนี้ (รูปที่ 3)

บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ

1. บริเวณจุดถ่ายโอนสายพานลำเลียง ซึ่งเป็นจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากการขนย้ายหิน
2. บริเวณบาร์แมค ซึ่งเป็นจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากการบดย่อยหิน
3. บริเวณปากโม่แรก ซึ่งเป็นจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากการเทหินก้อนจากรถบรรทุก และการบดหินในขั้นตอนแรก

3.2.2 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง

จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2565 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 4 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 4 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของโรงแต่งแร่ของโครงการ

จุดตรวจวัด	ระบบควบคุมฝุ่นละออง	ค่าความทึบแสง (%)										ค่าเฉลี่ย (%)	มาตรฐาน (%)
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10		
1. บริเวณจุดถ่ายโอนสายพานลำเลียง	สปริงน้ำ	2.4	2.6	2.8	2.4	2.2	2.1	2.5	2.4	2.3	2.5	2.42	20
2. บริเวณบาร์แมค	ปิดคลุมและสปริงน้ำ	11.2	11.4	11.2	10.9	10.6	11.2	11.3	11.1	11.3	11.2	11.14	20
3. บริเวณปากโม่	ปิดคลุมและสปริงน้ำ	14.7	14.3	14.2	13.6	13.5	13.8	13.6	13.2	13.1	13.3	13.73	20

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

หมายเหตุ : ตรวจวัดช่วงเวลา 13:00-14:00 น. (วันที่ 5 พฤศจิกายน 2565)

: สภาพของระบบควบคุมฝุ่นละอองขณะตรวจวัด เปิดสปริงน้ำเต็มที

มาตรฐาน : มาตรฐานการควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน กำหนดไว้ว่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่กระบวนการผลิตของโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ซึ่งตรวจวัดด้วยวิธีการตรวจวัดแบบวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) ไม่เกิน 20%

3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของโรงแต่งแร่ของโครงการ

จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง พบว่า ทุกจุดตรวจวัดบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตของโรงแต่งแร่ของโครงการ มีค่าความทึบแสงเฉลี่ยจากการตรวจวัดทั้งหมด 10 ครั้ง ในทุกจุดที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 ซึ่งตรวจวัดด้วยวิธีการตรวจวัดแบบวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) จะต้องไม่เกิน 20%

3.2.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงในรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (พฤศจิกายน 2565) บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ (ตารางที่ 5 และรูปที่ 5) พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานี และทุกครั้งที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539 ซึ่งตรวจวัดด้วยวิธีการตรวจวัดแบบวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) จะต้องไม่เกิน 20%

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงโรงแต่งแร่ของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ยของค่าความทึบแสง (%)								มาตรฐาน (%)
	เม.ย. 62	พ.ย. 62	เม.ย. 63	พ.ย. 63	เม.ย. 64	พ.ย. 64	เม.ย. 65	พ.ย. 65	
1. บริเวณจุดถ่ายโอนสายพานลำเลียง	1.77	1.98	2.18	2.06	2.26	2.46	2.16	2.42	20
2. บริเวณบาร์แมค	10.74	11.17	11.37	11.22	11.02	11.22	10.92	11.14	20
3. บริเวณปากโม่	13.45	13.89	14.07	13.86	13.62	13.82	13.52	13.73	20

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539

3.3 ระดับเสียง

3.3.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของโครงการ เมื่อวันที่ 4-7 พฤศจิกายน 2565 โดยใช้เครื่องมือ Integrating Sound Level Meter ACO 6236 โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากเสียงดัง จำนวน 2 สถานี ซึ่งเป็นจุดเดียวกันที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คือ (รูปที่ 2)

St. 1 บริเวณบ้านโป่งแค

St. 2 บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ

3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 4-7 พฤศจิกายน 2565 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 6 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนพฤศจิกายน 2565

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]	
		Leq. 24 hr	Lmax
1. บริเวณบ้านโป่งแค	4-5/11/65	56.8	91.3
	5-6/11/65	56.9	91.5
	6-7/11/65	57.2	91.9
2. บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ	4-5/11/65	60.9	97.7
	5-6/11/65	61.3	98.3
	6-7/11/65	61.4	98.6
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนพฤศจิกายน 2565

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี พบว่า บริเวณบ้านโป่งแค มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 56.8 - 57.2 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 91.3 - 91.9 เดซิเบล(เอ) และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 60.9 - 61.4 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 97.7 - 98.6 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับ

เสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวัด

3.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565) ทำการตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโป่งแค และบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ (ตารางที่ 7 และรูปที่ 6) พบว่า ทุกครั้งและทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการดำเนินงานของโครงการในช่วงที่ผ่านมาไม่ส่งผลกระทบต่อความดังระดับเสียงต่อบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]			
	Leq. 24 hr		Lmax	
	St. 1	St. 2	St. 1	St. 2
18-21/04/62	55.7 - 56.4	60.0 - 60.8	90.2 - 90.9	96.8 - 97.8
11-14/11/62	56.0 - 56.7	60.3 - 61.1	90.5 - 91.3	97.1 - 98.2
16-19/04/63	56.2 - 56.9	60.5 - 61.3	90.7 - 91.5	97.3 - 98.4
10-13/11/63	56.7 - 57.4	61.0 - 61.8	91.2 - 92.0	97.8 - 98.9
16-19/04/64	56.5 - 57.2	60.8 - 61.6	91.0 - 91.8	97.6 - 98.7
1-4/11/64	57.1 - 57.5	61.2 - 61.8	91.6 - 92.2	98.0 - 98.9
18-21/04/65	56.2 - 56.9	60.5 - 61.3	90.7 - 91.5	97.3 - 98.4
4-7/11/65	56.8 - 57.2	60.9 - 61.4	91.3 - 91.9	97.7 - 98.6
มาตรฐาน	70		115	

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณชุมชนบ้านโป่งแค

: St. 2 = บริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ

3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

3.4.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ยี่ห้อ Instantel Model MiniMate DS-077 ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Peak Particle velocity) ของคลื่นสั่นสะเทือนได้ตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที ขึ้นไป ค่าความถี่ (Frequency) อยู่ในช่วง 1-100 เฮิรตซ์ และแหล่งรับแรงอัดอากาศ (Microphone) กำหนดที่ระดับ 140 เดซิเบล (แอล) โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบตามมาตรการฯ ที่กำหนด จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณถนนสายบ้านหนองเสือ-ชะลวดระฆัง ทางด้านทิศตะวันออก (พิกัด 0542368 ตะวันออก, 1873806 เหนือ) ซึ่งอยู่ห่างจากตำแหน่งที่ทำการระเบิดของพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 526 เมตร (รูปที่ 2)

3.4.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมืองในช่วงเวลา 16:00 นาฬิกา ทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ดังตารางที่ 8 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 8 แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการเดือนพฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่/เวลาตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
			Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณถนนสายบ้านหนองเสือ-ชะลวดระฆัง ทางด้านทิศตะวันออก	7/11/65 (16.00 น.)	ความถี่ : Hz	9	11	13
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	0.447	0.256	0.509
		ค่าการขจัด : mm	0.00715	0.00402	0.00768
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	0.589		
		แรงอัดอากาศ : dB (L)	100.0		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

หมายเหตุ : เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity , PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/sec ขึ้นไป

3.4.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนพฤศจิกายน 2565

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 ซึ่งทางโครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 30 กิโลกรัม/จังหวัดจำนวน 1 สถานี คือ บริเวณถนนสายบ้านหนองเสือ-ชะลวดระฆัง ทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งอยู่ห่างจากตำแหน่งที่ทำการระเบิดของพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 526 เมตร พบว่า สามารถวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity)

ได้อยู่ในแนวยาว (Longitudinal) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.509 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 13 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าเท่ากับ 0.00768 มิลลิเมตร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเฉลี่ยทั้ง 3 แนว (Peak Vector Sum) เท่ากับ 0.589 มิลลิเมตร/วินาที และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) มีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล)

เมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) สูงสุด ที่ได้จากการตรวจวัดในแนวยาว (Longitudinal) ที่มีค่าเท่ากับ 13 เฮิรตซ์ ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าความถี่ 13 เฮิรตซ์ ยอมให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดได้ไม่เกิน 16.3 มิลลิเมตร/วินาที และการขจัดไม่เกิน 0.20 มิลลิเมตร แต่ในขณะที่ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดแร่ในครั้งนี้ มีค่าเท่ากับ 0.509 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัดเท่ากับ 0.00768 มิลลิเมตร ดังนั้น จะเห็นได้ว่าค่าที่ตรวจวัดได้ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ดังกล่าว ส่วนค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ดังกล่าวข้างต้น มีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล) นั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดังของเสียง ปรากฏว่าค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใดๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าสูงสุด [140 เดซิเบล (แอล)] ที่สำนักงานเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (ภาคผนวกที่ 3)

3.4.4 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2565) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณถนนสายบ้านหนองเสือ-ชะลูดระฆัง ทางด้านทิศตะวันออก (ตารางที่ 9) ซึ่งเมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และการขจัด (Peak Displacement) ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 พบว่า ทุกครั้งที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 3) ส่วนค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดังเสียง พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิด ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใดๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าสูงสุด [140 เดซิเบล (แอล)] ที่สำนักงานเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (เอกสารภาคผนวกที่ 3) ประกอบกับการใช้วัตถุระเบิดของโครงการจะกำหนดเวลาที่แน่นอนและเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น

3.5 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

3.5.1 การดำเนินการ

บริษัท ไม่นิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ บ่อดักตะกอน “บ1” (พิกัด 0542216 ตะวันออก, 1873339 เหนือ) คลองโป่ง (พิกัด 0541493 ตะวันออก, 1874511 เหนือ) และขุมเหมืองของโครงการ (พิกัด 0541525 ตะวันออก, 1874018 เหนือ) (รูปที่ 2)

3.5.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 มีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินดังตารางที่ 10 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนพฤศจิกายน 2565

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ			มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}
	บ่อดักตะกอน “บ1”	คลองโป่ง	ขุมเหมืองของโครงการ		
วันที่เก็บตัวอย่าง	7/11/65	7/11/65	7/11/65		
pH	8.0	8.0	7.8	5.5-9.0	5.0-9.0
Turbidity : NTU	2.82	11.9	4.37	-	-
Total Suspended Solids : mg/L	<5.0	9.6	5.2	≤50	-
Total Dissolved Solids : mg/L	188	394	658	≤3,000	-
Total Hardness : mg/L as CaCO ₃	85	140	280	-	-
Sulfate : mg/L SO ₄	38	100	210	-	-
Total Iron : mg/L Fe	0.199	0.656	0.176	-	-
Lead : mg/L Pb	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.2	≤0.05
Cadmium : mg/L Cd	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.03	≤0.005
Arsenic : mg/L As	0.002	<0.001	0.012	≤0.25	≤0.01
Manganese : mg/L Mn	<0.025	<0.025	<0.025	≤5.0	≤1.0

ที่มา : บริษัท ไม่นิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน^{1/} : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

มาตรฐาน^{2/} : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

3.5.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนพฤศจิกายน 2565

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอน “บ1” และขุมเหมืองของโครงการ พบว่า มีค่า pH , Total Suspended Solids , Total Dissolved Solids , Lead , Cadmium , Arsenic และ Manganese อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวง

อุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ สำหรับค่า Turbidity , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

ในส่วนของคุณภาพน้ำคลองโป่ง พบว่า มีค่า pH , Lead , Cadmium , Arsenic และ Manganese อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับค่า Turbidity , Total Suspended Solids , Total Dissolved Solids , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

3.5.4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอน “บ1” และขุมเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (พฤศจิกายน 2565) ตารางที่ 11 , 12 และรูปที่ 7 , 8 พบว่า มีค่า pH , Total Suspended Solids , Total Dissolved Solids , Lead , Cadmium , Arsenic และ Manganese อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ สำหรับค่า Turbidity , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

ในส่วนของผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองโป่งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (พฤศจิกายน 2565) ตารางที่ 13 และรูปที่ 9 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ยกเว้นปริมาณ Manganese ในเดือนมีนาคม 2561 ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า ราษฎรในบริเวณใกล้เคียงใช้แหล่งน้ำดังกล่าวในการอุปโภคเท่านั้น สำหรับค่า Turbidity , Total Suspended Solids , Total Dissolved Solids , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำป๊อดักตะกอน “บ1” ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์										
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO ₃)	Sulfate (mg/L SO ₄)	Total Iron (mg/L Fe)	Lead (mg/L Pb)	Cadmium (mg/L Cd)	Arsenic (mg/L As)	Manganese (mg/L Mn)
เมษายน 2562	8.0	1.22	ND	210	38	78.4	0.087	<0.005	<0.001	0.0020	<0.025
พฤศจิกายน 2562	7.9	3.36	1.4	198	54	76.0	0.931	<0.005	<0.001	0.0020	<0.025
เมษายน 2563	7.8	0.66	1.0	224	48	128	0.068	<0.005	<0.001	0.0011	<0.025
พฤศจิกายน 2563	8.0	4.52	<5.0	194	30	104	0.191	<0.005	<0.001	0.0014	<0.025
เมษายน 2564	7.7	17.1	5.7	204	42	102	0.304	<0.005	<0.001	<0.001	<0.025
พฤศจิกายน 2564	8.1	6.71	<5.0	252	60	80	0.095	0.007	<0.001	0.001	<0.025
เมษายน 2565	7.8	4.70	<5.0	205	66	55	0.152	0.008	<0.001	<0.001	<0.025
พฤศจิกายน 2565	8.0	2.82	<5.0	188	85	38	0.199	<0.005	<0.001	0.002	<0.025
มาตรฐาน	5.5-9.0	-	≤50	≤3,000	-	-	-	≤0.2	≤0.03	≤0.25	≤5.0

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำขุมเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์										
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO ₃)	Sulfate (mg/L SO ₄)	Total Iron (mg/L Fe)	Lead (mg/L Pb)	Cadmium (mg/L Cd)	Arsenic (mg/L As)	Manganese (mg/L Mn)
เมษายน 2562	7.9	11.1	10.3	955	365	271	0.253	0.012	<0.001	0.0031	<0.025
พฤศจิกายน 2562	8.1	3.44	9.2	450	125	235	0.142	<0.005	0.001	0.0051	<0.025
เมษายน 2563	8.0	1.98	3.3	845	190	291	0.034	<0.005	<0.001	0.008	<0.025
พฤศจิกายน 2563	7.8	1.61	<5.0	356	75	196	0.142	<0.005	0.002	0.0011	<0.025
เมษายน 2564	8.0	6.68	<5.0	384	155	284	0.242	<0.005	<0.001	0.002	<0.025
พฤศจิกายน 2564	7.9	18.4	5.0	316	150	201	0.138	<0.005	<0.001	0.005	<0.025
เมษายน 2565	8.1	1.84	4.4	740	310	266	0.114	0.008	<0.001	0.002	<0.025
พฤศจิกายน 2565	7.8	4.37	5.2	658	280	210	0.176	<0.005	<0.001	0.012	<0.025
มาตรฐาน	5.5-9.0	-	≤50	≤3,000	-	-	-	≤0.2	≤0.03	≤0.25	≤5.0

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองโป่งในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์										
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO ₃)	Sulfate (mg/L SO ₄)	Total Iron (mg/L Fe)	Lead (mg/L Pb)	Cadmium (mg/L Cd)	Arsenic (mg/L As)	Manganese (mg/L Mn)
เมษายน 2562	8.6	37.2	28.0	218	88	13.9	1.14	0.022	<0.001	<0.001	<0.025
พฤศจิกายน 2562	8.2	22.2	8.2	356	135	44.5	0.377	<0.005	<0.001	0.0012	<0.025
เมษายน 2563	8.1	41.7	22.5	236	70	1.26	0.935	<0.005	<0.001	0.0013	<0.025
พฤศจิกายน 2563	8.0	6.93	<5.0	362	120	199	0.313	0.006	<0.001	<0.001	<0.025
เมษายน 2564	7.9	11.5	9.0	226	70	7.92	1.11	<0.005	<0.001	<0.001	<0.025
พฤศจิกายน 2564	7.8	33.8	15.3	444	165	199	0.866	<0.005	<0.001	<0.001	<0.025
เมษายน 2565	7.8	26.0	12.0	210	35	12	0.856	0.011	<0.001	<0.001	<0.025
พฤศจิกายน 2565	8.0	11.9	9.6	394	140	100	0.656	<0.005	<0.001	<0.001	<0.025
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≤0.05	≤0.005	≤0.01	≤1.0

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537