

5.6 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

5.6.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน โดยสำนักบริหารโครงการ

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่กวอดมธาราในระยะก่อสร้าง อาจเกิดการปนเปื้อนน้ำผิวดินจากน้ำที่พักคนงาน และการขุดระเบิดอุโมงค์รับน้ำ และอุโมงค์ส่งน้ำอาจทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล และอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวอดมธาราได้ จึงจำเป็นที่จะต้องให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและการใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในลำน้ำที่มีความเชื่อมโยงกับพื้นที่โครงการหากพบว่าการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน จะต้องรีบดำเนินการวางแผนป้องกันแก้ไขหรือควบคุมรวดเร็วและเหมาะสม

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

4) งบประมาณ

400,000 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

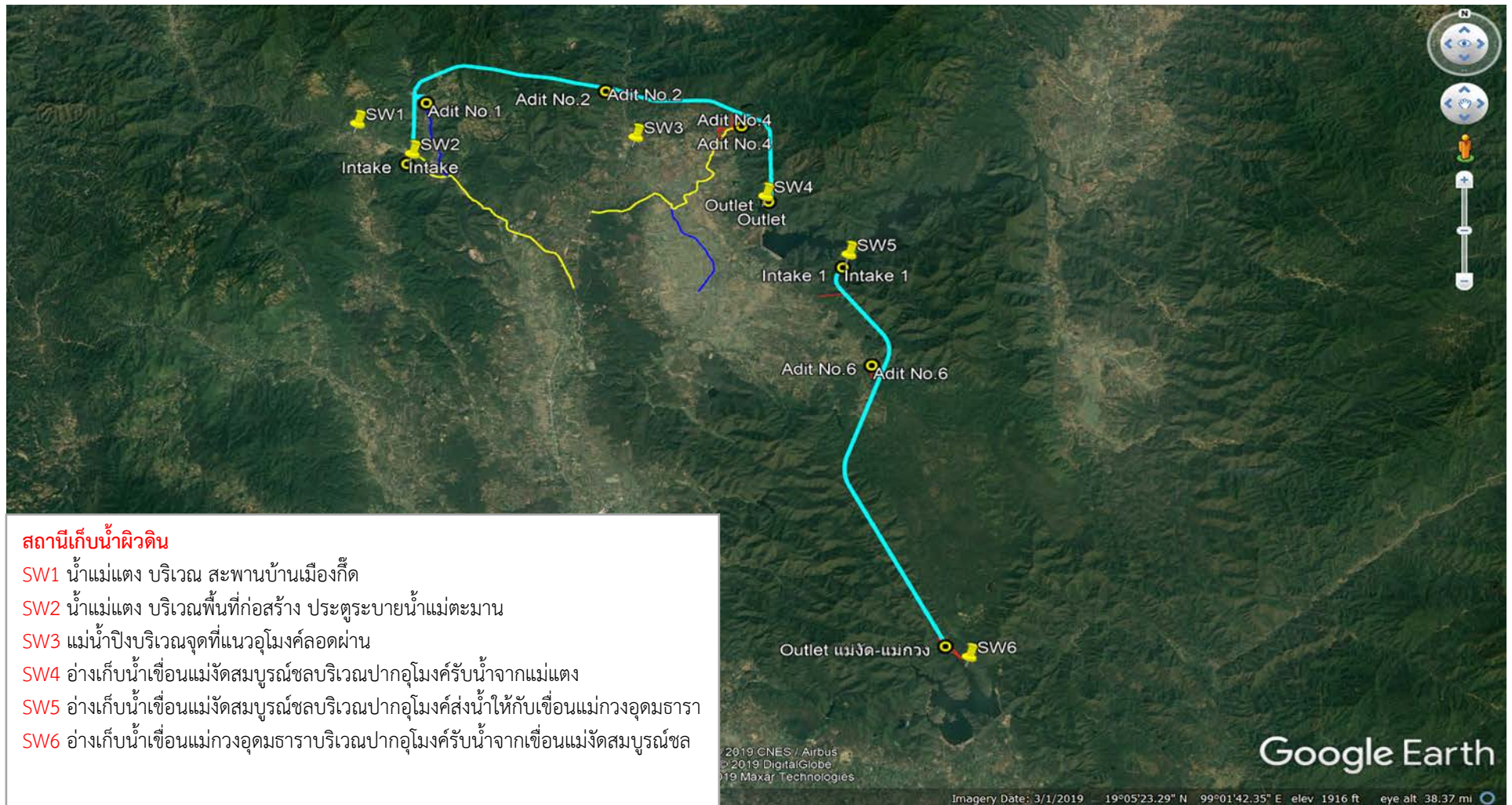
เดือนตุลาคม 2567 - เดือนกันยายน 2568

6) พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวอดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

7) วิธีการดำเนินงาน

- จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 น้ำแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองกีด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการ
- จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 น้ำแม่แตง บริเวณพื้นที่ประตูระบายน้ำแม่ตะมาน บริเวณท้ายการก่อสร้างโครงการ
- จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 แม่น้ำปิงบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน
- จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง
- จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่กวอดมธารา
- จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวอดมธาราบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล



รูปที่ 5.6.1-1 สถานที่เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

8) ผลการดำเนินงาน

8.1 พารามิเตอร์ที่ใช้ตรวจวัด ดำเนินการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างไปแล้วทั้งหมด 2 ครั้ง โดยมีรายละเอียดพารามิเตอร์ที่ใช้ตรวจวัด ดังตารางที่ 5.6-1

ตารางที่ 5.6.1-1 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส
2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-
3. การนำไฟฟ้า (EC)	µs/cm
4. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มิลลิกรัม/ลิตร
5. ความขุ่น (Turbidity)	NTU
6. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัม/ลิตร
7. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มิลลิกรัม/ลิตร
8. ความเป็นด่าง (Alkalinity as CaCO ₃)	มิลลิกรัม/ลิตร
9. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัม/ลิตร
10. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัม/ลิตร
11. ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มิลลิกรัม/ลิตร
12. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มิลลิกรัม/ลิตร
13. ซัลเฟต (SO ₄)	มิลลิกรัม/ลิตร
14. คลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัม/ลิตร
15. โซเดียม (Na)	มิลลิกรัม/ลิตร
16. แคลเซียม (Ca)	มิลลิกรัม/ลิตร
17. แมกนีเซียม (Mg)	มิลลิกรัม/ลิตร
18. Sodium Absorption Ratio (SAR)	-
19. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิควิวาเลนต์/ลิตร
20. Carbonate	mg/L as CO ₃ ²⁻
21. Bicarbonate	mg/L as HCO ₃ ⁻
22. สารหนู (As)	มิลลิกรัม/ลิตร
23. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัม/ลิตร
24. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัม/ลิตร
25. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัม/ลิตร
26. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัม/ลิตร
27. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัม/ลิตร

ตารางที่ 5.6.1-1 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง
อุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย
28. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัม/ลิตร
29. นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัม/ลิตร
30. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัม/ลิตร
31. ฟีนอล	มิลลิกรัม/ลิตร
32. ไฮยาไนต์	มิลลิกรัม/ลิตร
33. โปรท	มิลลิกรัม/ลิตร
34. Total Coliform Bacteria	MPN/100mL
35. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL
36. สารปราบศัตรูพืช Organochlorine Pesticide	

8.2 มาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
- แผนที่ย้ายประกาศ ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปิง
- เอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด ปัจจุบันสถาบันฯ เปลี่ยนเป็น กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด สังกัดกรมประมง

8.3 ระยะเวลาการดำเนินการเก็บตัวอย่าง

ตารางที่ 5.6.1-2 ระยะเวลาการเก็บวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน

ตัวแทนของฤดู	วันที่เก็บตัวอย่าง
ฤดูหนาว	15-16 มกราคม 2568
ฤดูร้อน	22 มกราคม 2568
ฤดูฝน	ประมาณเดือนสิงหาคม

8.4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน : อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และตามแผนที่ย้ายประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำปิง การวิเคราะห์คุณภาพน้ำสถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ 6 ใช้มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ซึ่งใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 5.6.1-3 สถานีที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 วันที่ 15 - 16 มกราคม 2568

สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัด	สภาพแวดล้อม	รูปประกอบ
สถานีที่ 1 น้ำแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองกีด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการ	19.220454, 98.847401	น้ำไหลเร็ว น้ำลึกมากกว่า 1 เมตร พื้นที่ท้องน้ำเป็นตะกอนทราย พบกิจกรรมการล่องแพ	
สถานีที่ 2 น้ำแม่แตง บริเวณพื้นที่ ประตูระบายน้ำแม่ตะมาน บริเวณท้ายการก่อสร้างโครงการ	19.198832, 98.881613	น้ำไหลปานกลาง น้ำลึกมากกว่า 1 เมตร พื้นที่ท้องน้ำเป็นตะกอนทราย อยู่บริเวณปางช้าง	
สถานีที่ 3 แม่น้ำปิง บริเวณ จุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน	19.214929, 98.971850	น้ำไหลปานกลาง น้ำลึกมากกว่า 1 เมตร พื้นที่ท้องน้ำเป็นตะกอนทราย พบพืชน้ำ	
สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากน้ำแม่แตง	19.161022, 99.070209	น้ำนิ่ง ลึกมากกว่า 2 เมตร ปริมาณน้ำ 282 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 106.42 %ของความจุอ่าง	
สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่กวงอุดมธารา	19.185625, 99.030206	น้ำนิ่ง ลึกมากกว่า 2 เมตร ปริมาณน้ำ 282 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 106.42 %ของความจุอ่าง	
สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล	18.945149, 99.132328	น้ำนิ่ง ลึกมากกว่า 2 เมตร ปริมาณน้ำ 202 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 76.81%ของความจุอ่าง	

8.4.1 ผลการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูหนาว)

ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 15-16 มกราคม 2568 ช่วงฤดูหนาว ครอบคลุมแหล่งน้ำสายหลักบริเวณพื้นที่โครงการในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ได้แก่ น้ำแม่แตง และแม่น้ำปิง จำนวน 6 สถานี พบว่าส่วนใหญ่คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ยกเว้น สถานีที่ 1 และสถานีที่ 2 ผลตรวจวัดแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และสถานีที่ 6 ออกซิเจนละลายน้ำ มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 5.6.1-5 ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละสถานีดังนี้

สถานีที่ 1 น้ำแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองก๊ิด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการ

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใสมีสีเหลืองเพียงเล็กน้อย ไม่พบตะกอนในน้ำ มีของแข็งแขวนลอยอยู่ที่ 16 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับของแข็งละลายน้ำมีค่า 101 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าเท่ากับ 182 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ค่าความขุ่นเท่ากับ 17 NTU ผลการตรวจวัดแสดงถึงน้ำที่มีปริมาณสารละลายเจือปน เช่น เกลือ ค่อนข้างน้อยจึงมีค่าน้ำไฟฟ้าน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมี : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 7.7 มิลลิกรัมต่อลิตร เนื่องจากเป็นแหล่งน้ำไหล สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 0.76 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 8.1 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 81.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต และค่าความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต มีค่าเท่ากับ 75.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.219 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต คลอไรด์ และแมงกานีส มีค่า 19.59, 4.133, 9.41, 2.87 และ 0.0106 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วน ทองแดง และสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ส่วนค่าเหล็ก มีค่าสูง 0.9354 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำและเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (ต้องน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ โซยาไนต์ ตะกั่ว ฟีนอล พรอท แคดเมียม สารหนู โครเมียม นิกเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางชีวภาพ : ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าเท่ากับ 540 และ 240 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.2142 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำมาก (มีค่า 3.996 มิลลิกรัมต่อลิตร) อีกทั้ง ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 182 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 77 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของบริเวณแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองก๊ิด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการอยู่ในเกณฑ์ดีเทียบเท่ากับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่าน

การฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้
คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดีมาก

สถานีที่ 2 น้ำแม่แตง ท้ายพื้นที่ก่อสร้าง ประตูระบายน้ำแม่ตะมาน

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใสและมีสีเหลือง ไม่พบตะกอนในน้ำ มีค่าความขุ่น เท่ากับ 18.4 NTU และของแข็งแขวนลอยอยู่ที่ 17 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการ คุ่มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับของแข็งละลายน้ำมีค่าอยู่ที่ 134 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าต่ำ เท่ากับ 202 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณสารละลายในน้ำ เช่น เกลือ ค่อนข้างน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ คุณภาพน้ำเพื่อการคุ่มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมี ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 7.3 มิลลิกรัมต่อลิตร เนื่องจากเป็นแหล่งน้ำไหล สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 0.76 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 7.9 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 89.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต และค่าความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต มีค่า เท่ากับ 84.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ่มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของ พืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.257 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อ ลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการคุ่มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต และคลอไรด์มีค่า 22.21, 4.015, 9.22 และ 2.92 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ่มครองสัตว์น้ำจืด ปริมาณทองแดง และสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ ส่วนค่าเหล็ก มีค่าสูง 0.8444 มิลลิกรัมต่อลิตร แมงกานีส มีค่า 0.0175 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำและเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ่มครองสัตว์น้ำจืด (ต้องน้อยกว่า 0.3 และ 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ)

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ โซยาไนต์ ตะกั่ว ฟีนอล พรอท แคดเมียม สารหนู โครเมียม นิกเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพ น้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ่มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางชีวภาพ : ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าต่ำเท่ากับ 920 และ 920 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ่มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.2077 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำมาก (มีค่า 4.050 มิลลิกรัมต่อลิตร) อีกทั้ง ค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 202 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการ ชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 71 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของ บริเวณน้ำแม่แตง ท้ายพื้นที่ก่อสร้าง ประตูระบายน้ำแม่ตะมานอยู่ในเกณฑ์ดี เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่าน กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถ นำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดีมาก

สถานีที่ 3 แม่น้ำปิงท้ายบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใส มีสีเหลืองอมเขียวเพียงเล็กน้อย ไม่มีตะกอน มีค่าความขุ่นเท่ากับ 10.9 NTU และของแข็งแขวนลอยมีค่า 11 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับของแข็งละลายน้ำอยู่ที่ 189 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าเท่ากับ 364 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างมาก ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมี ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 7.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 0.81 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 8.2 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 189 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต และค่าความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต มีค่าเท่ากับ 172 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.422 และ น้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต แมงกานีส และคลอไรด์มีค่า 46.71, 8.428, 14.9, 0.0098 และ 3.66 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ปริมาณทองแดง และสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ส่วนค่าเหล็ก มีค่าสูง 0.4058 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเล็กน้อยเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (ต้องน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ไซยาไนด์ ตะกั่ว ฟินอล แคดเมียม สารหนู โครเมียม นิกเกิล พรอท และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางชีวภาพ : ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าต่ำเท่ากับ 280 และ 49 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.1311 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำมาก (มีค่า 3.706 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 364 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 77 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของบริเวณแม่น้ำปิงท้ายบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่านอยู่ในเกณฑ์ดี เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดีมาก

สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใส มีสีเหลืองเพียงเล็กน้อย ไม่มีตะกอน มีค่าความขุ่นเท่ากับ 4.49 NTU และของแข็งแขวนลอยมีค่ามากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับของแข็งละลายน้ำอยู่ที่ 72 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าเท่ากับ 124 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมี ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 3.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 แต่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 1.49 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำกว่า 180 และ 18 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 7.4 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 51.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต และค่าความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต มีค่าเท่ากับ 42.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.243 และ น้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต เหล็ก แมงกานีส และคลอไรด์มีค่า 10.32, 3.046, 9.72, 0.1556, 0.0347 และ 3.70 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณทองแดง และสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ไซยาไนด์ ตะกั่ว ฟีนอล ปรอต แคดเมียม สารหนู โครเมียม นิกเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางชีวภาพ : ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำกว่า 180 และ 18 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.2871 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำ (มีค่า 4.084 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 124 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 68 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่งัดอุดมธาราอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดีมาก

สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำ ให้กับเขื่อนแม่งัด

อุณหภูมิ

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใส มีสีเหลืองเพียงเล็กน้อย ไม่มีตะกอน มีค่าความขุ่นเท่ากับ 12.3 NTU และของแข็งแขวนลอยมีค่า 7 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับของแข็งละลายน้ำอยู่ที่ 95 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าเท่ากับ 146 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมี : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 3.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 แต่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 1.04 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำกว่า 200 และ 20 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 7.3 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 47.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต และค่าความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต มีค่าเท่ากับ 51.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.145 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต เหล็ก แมงกานีส และคลอไรด์มีค่า 12.69, 3.150, 15.3, 1.332, 0.0524 และ 4.16 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณทองแดง และสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ไซยาไนด์ ตะกั่ว ฟีนอล ปรอต แคดเมียม สารหนู โครเมียม นิกเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางชีวภาพ : ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำกว่า 200 และ 20 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.2531 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำ (มีค่า 3.886 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 146 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 70 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่งัดอุตรธารอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดีมาก

สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธาราบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่งัด

สมบรูณ์ชล

คุณสมบัติทางกายภาพ : พบว่า น้ำใส มีสีเหลืองเพียงเล็กน้อย ไม่มีตะกอน มีค่าความขุ่นเท่ากับ 3.69 NTU และของแข็งแขวนลอยมีค่ามากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับของแข็งละลายน้ำอยู่ที่ 59 มิลลิกรัมต่อลิตร และการนำไฟฟ้าเท่ากับ 97.3 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตรแสดงว่าน้ำมีปริมาณเกลือค่อนข้างน้อย ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีและชีวภาพ : ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) เท่ากับ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด สำหรับค่าบีโอดีมีค่าเท่ากับ 1.47 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำเท่ากับ 7.4 ค่าความเป็นด่างมีค่าเท่ากับ 43.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต และค่าความกระด้างทั้งหมด ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต มีค่าเท่ากับ 33.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ธาตุอาหารของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับ 0.086 และ น้อยกว่า 0.400 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ส่วนค่าแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟต เหล็ก แมงกานีส และคลอไรด์มีค่า 8.312, 2.050, 5.79, 0.1561, 0.0102 และ 1.76 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนปริมาณทองแดง และสังกะสีไม่พบในตัวอย่างคุณภาพน้ำ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3

ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ โซเดียมไนต์ ตะกั่ว ฟีนอล พรอท แคดเมียม สารหนู โครเมียม นิกเกิล และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ไม่พบในตัวอย่างน้ำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางชีวภาพ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำกว่า 180 และ 18 เอ็มพีเอ็น/100มิลลิลิตร ตามลำดับ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน : คุณภาพน้ำมีปริมาณธาตุอาหารละลายอยู่ต่ำ โดยมีค่า Sodium Absorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.2617 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมในน้ำต่ำ (มีค่า 3.250 มิลลิกรัมต่อลิตร) ส่วนค่าการนำไฟฟ้าอยู่ที่ 97.3 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร แสดงว่าน้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถนำไปใช้เพื่อการชลประทานได้ และเหมาะสมกับพืชทุกชนิด

โดยสรุปเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) พบว่ามีค่าคะแนน 71 จัดว่าคุณภาพน้ำโดยทั่วไปของบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธาราบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่งัดสมบรูณ์ชลอยู่ในเกณฑ์ดีเทียบเท่ากับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ในการเกษตรได้ คุณภาพน้ำโดยรวมสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทานได้ดีมาก

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเมื่อวันที่ 15 – 16 มกราคม 2568 (ตัวแทนฤดูหนาว)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินทางกายภาพ ทางเคมี โลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช และทางชีวภาพ ทั้ง 6 สถานี ในช่วงเดือนมกราคม 2568 พบว่า สถานีที่ 1 ถึง สถานีที่ 3 และสถานีที่ 5 ถึงสถานีที่ 6 มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ส่วนสถานีที่ 4 มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งตามคุณภาพน้ำผิวดินที่รายงานไว้ในเล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีค่าคุณภาพน้ำผิวดินอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 โดยพบเพียงปริมาณเล็กน้อยในบางสถานี มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด (กำหนดค่าแอมโมเนียส ต้องไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าเหล็กต้องไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร) ในสถานีที่ 1 สถานีที่ 2 และสถานีที่ 6 แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการนำน้ำไปผลิตเป็นน้ำประปาหรือการเกษตรในพื้นที่ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคุณภาพน้ำผิวดินในระยะก่อสร้างไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการแต่อย่างใด โดยคุณภาพน้ำในแต่ละสถานีจะขึ้นอยู่กับฤดูกาลและสภาพแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นหลัก

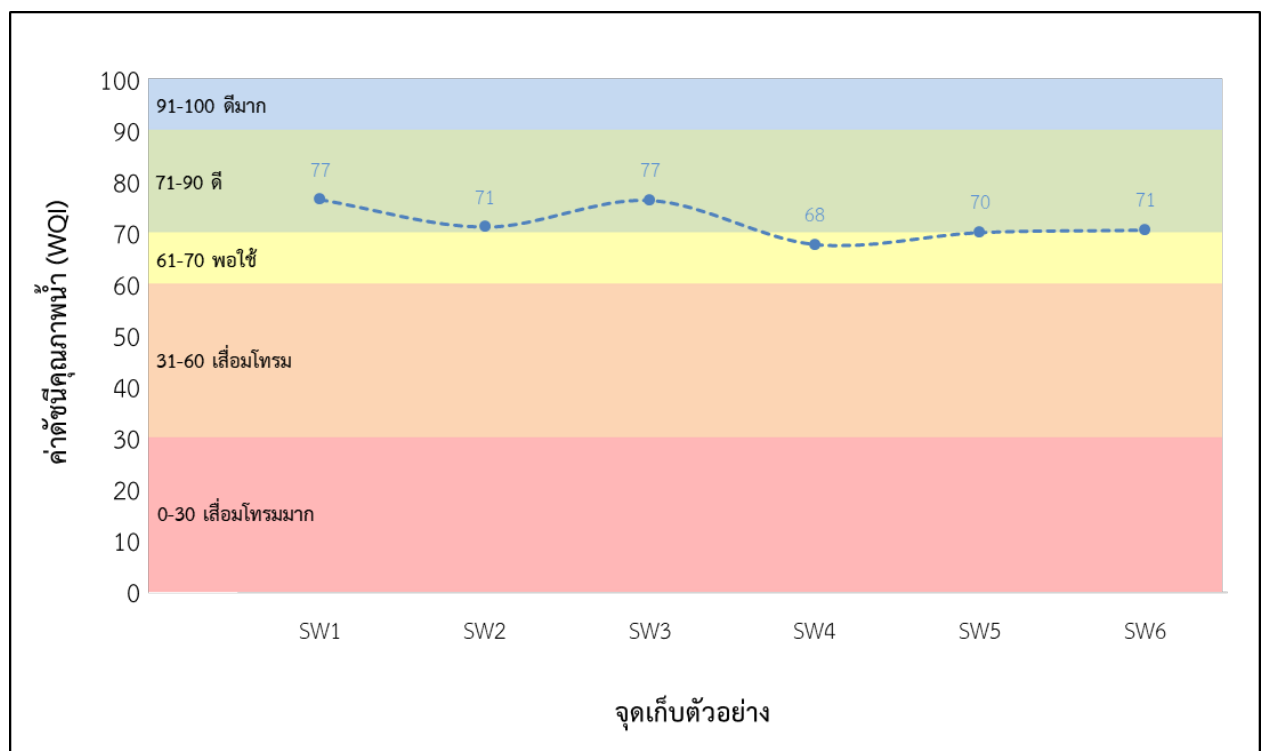
จากการคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจัด กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ที่ได้มาจากการรวมดัชนีคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$) จากการประเมินจากมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า สถานีที่ 1 – 3 และสถานีที่ 6 มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ส่วนสถานีที่ 4-5 มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ จัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (ตารางที่ 5.6.1-4)

ตารางที่ 5.6.1-4 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 6 สถานี เมื่อวันที่ 15 – 16 มกราคม พ.ศ. 2568

สถานี	ค่า WQI*	คุณภาพน้ำ					ปัญหาคุณภาพน้ำ
		ดีมาก	ดี	พอใช้	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรมมาก	
สถานีที่ 1 น้ำแม่แดง บริเวณ สะพานบ้านเมืองกีด	77		/				ไม่มี
สถานีที่ 2 น้ำแม่แดง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ประตุระบายน้ำแม่ตะมาน	71		/				ไม่มี
สถานีที่ 3 แม่น้ำปิงบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน	77		/				ไม่มี
สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แดง	68			/			ไม่มี
สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล	70		/				ไม่มี
สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล	71		/				ไม่มี

หมายเหตุ * คำนวณจากที่มา <http://iwis.pcd.go.th/> (กรมควบคุมมลพิษ 2564)

เกณฑ์ WQI	ช่วงคะแนน	เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภท
เสื่อมโทรมมาก	0-30	5
เสื่อมโทรม	31-61	4
พอใช้	61-70	3
ดี	71-90	2
ดีมาก	91-100	1



รูปที่ 5.6.1-2 กราฟค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index) ทั้ง 6 สถานี เมื่อวันที่ 15 – 16 มกราคม พ.ศ. 2568

ตารางที่ 5.6.1-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 15 – 16 มกราคม พ.ศ. 2568 (ฤดูหนาว)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีเก็บตัวอย่าง						มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ¹	เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ²	คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน ³
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6			
ด้านกายภาพ										
1. อุณหภูมิน้ำ (Temperature)	องศาเซลเซียส	19.0 °C	18.7 °C	22.1 °C	25.7 °C	26.4 °C	25.5 °C			
2. ความขุ่น	เอ็นทียู	17	18.4	10.9	4.49	12.3	3.69	-	25-80	-
3. ความนำไฟฟ้า	ไมโครโมห์/ซม.	182	202	364	124	146	97.3	-	150-300	ไม่เกิน 750 ^a
4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	101	134	189	51.6	95	59	-	น้อยกว่า 400	ไม่เกิน 1,000 ^b
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	16	17	11	<LOQ	7	<LOQ	-	น้อยกว่า 80	-
ด้านเคมี										
6. ค่าความเป็นกรด-ด่าง	-	8.1	7.9	8.2	7.4	7.3	7.4	5.0 – 9.0	6.5-8.5	6.5 – 8.4 ^b
7. ความเป็นด่าง	มิลลิกรัมต่อลิตร	81.3	89.8	189	51.6	47.6	43.4	-	10-400	-
8. ความกระด้าง	มิลลิกรัมต่อลิตร	75.3	84.7	172	42.7	51.2	33.4	-		
9. ออกซิเจนละลายน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.7	7.3	7.2	3.4	3.7	5	ไม่ต่ำกว่า 4.0	ไม่ต่ำกว่า 3.00	-
10. บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.76	0.76	0.81	1.49	1.04	1.47	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 2.0	-
11. ไนโตรเจนในรูปไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.219	0.257	0.422	0.243	0.145	0.086	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 3.00	ไม่เกิน 10.0 ^b
12. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.02	ไม่เกิน 5.0 ^b
13. ซัลเฟต	มิลลิกรัมต่อลิตร	9.41	9.22	14.9	9.72	15.3	5.79	-	ไม่เกิน 50.0	-
ลักษณะสมบัติเพื่อการชลประทาน										
14. คลอไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.87	2.92	3.66	2.87	3.43	1.76	-	-	ไม่เกิน 70 ^a
15. โซเดียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.996	4.05	3.706	3.996	3.886	3.25	-	ไม่เกิน 75	ไม่เกิน 10 ^b
16. แคลเซียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	19.59	22.21	46.71	10.32	12.69	2.05	-	4.00 - 160.00	ไม่เกิน 400 ^b
17. แมกนีเซียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.133	4.015	8.428	3.046	3.15	2.05	-		ไม่เกิน 60 ^b
18. Sodium absorption Ratio (SAR)	-	0.2142	0.2077	0.1311	0.2871	0.2531	0.2617	-	-	
1. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิควิวาเลนท์/ล.	0.31	0.36	0.42	0.27	0.06	0.28	-	-	
20. คาร์บอเนต	Mg/L as CO ₃ ²⁻	0	0	0	0	0	0	-	-	ไม่เกิน 90 ^b
21. ไบคาร์บอเนต	Mg/L as CO ₃ ²⁻	99.2	110	210	63	58.1	52.9	-	-	ไม่เกิน 30 ^b

ตารางที่ 5.6.1-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 15 – 16 มกราคม พ.ศ. 2568 (ฤดูหนาว)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีเก็บตัวอย่าง						มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ¹	เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ²	คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน ³
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6			
ด้านชีวภาพ										
22. Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	540	920	280	180	200	180	20,000	-	-
23. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	240	920	49	18	20	18	4,000	-	-
ลักษณะสมบัติโลหะหนัก										
24. สารหนู.	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	น้อยกว่า 0.05	-
25. แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005* ไม่เกิน 0.05**	น้อยกว่า 0.001	ไม่เกิน 0.01 ^a
26. โครเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	ไม่เกิน 0.1 ^a
27. ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.02	ไม่เกิน 0.2 ^b
28. เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.9354	0.8444	0.4058	0.1556	1.332	0.1562	-	น้อยกว่า 0.3	ไม่เกิน 5.0 ^a
29. แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0106	0.0175	0.0098	0.0347	0.0524	0.0102	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.01	ไม่เกิน 0.2 ^b
30. ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 5.0 ^a
31. นิกเกิล	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	-	ไม่เกิน 0.2 ^b
32. สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1	ไม่เกิน 2.0 ^a
33. ฟีนอล	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-	-
34. โซเดียมไนต์	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-	-
35. พรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.002	ไม่เกิน 0.0005	-
ลักษณะสมบัติด้านสารพิษ										
36. สารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร										
กลุ่มออร์กาโนคลอรีน										
a-BHC	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
b-BHC	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
g-BHC	ไมโครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-

ตารางที่ 5.6.1-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 15 – 16 มกราคม พ.ศ. 2568 (ฤดูหนาว)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีเก็บตัวอย่าง						มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ¹	เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ ²	คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน ³
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6			
d-BHC	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Heptachlor	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Aldrin	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Heptachlor Epoxide	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Endosulfan I	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
p,p-DDE	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Dieldrin	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Endrin	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Endosulfan II	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
p,p-DDD	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Endrin Aldehyde	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Endosulfan Sulfate	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
p,p-DDT	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
Methoxychlor	ไม่โครกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
เทียบเท่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่		3	2	2	2	2	2			
ดัชนีคุณภาพน้ำโดยทั่วไป (WQI)		68	76	70	72	72	72			

หมายเหตุ * น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

SW1 น้ำแม่แดง บริเวณ สะพานบ้านเมืองกีด บริเวณเหนือการก่อสร้างโครงการ SW2 น้ำแม่แดง บริเวณพื้นที่ ประตุระบายน้ำแม่ตะมาน บริเวณท้ายการก่อสร้างโครงการ

SW4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จิดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แดง SW5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จิดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่กวงอุดมธารา

SW3 แม่น้ำปิง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน

SW6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงฯบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่จิดฯ

Negative = ตรวจไม่พบ ND = Non Detectable

อ้างอิง: ¹ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน แหล่งน้ำประเภท ที่ 2 (แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ และการประมง) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

² = เอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด (ปัจจุบันสถาบันฯ เปลี่ยนเป็น สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด สังกัด กรมประมง) ในระดับความเข้มข้นสูงสุดที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำ

³ = ^a Fipps (1996) ; ^b Ayer and Westcot (1994)

5.6.2 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำทั้งโครงการ (เพิ่มเติม) โดยสำนักบริหารโครงการ

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่กว้งอุดมธาราในระยะก่อสร้าง อาจเกิดการปนเปื้อนจากการขุดระเบิดอุโมงค์รับน้ำ และอุโมงค์ส่งน้ำ อาจทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่อ่างเก็บน้ำ เชื้อนแม่จัดสมบูรณ์ชล และอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กว้ง-อุดมธาราได้ จึงจำเป็นต้องมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและการใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในระยะดำเนินการของอุโมงค์ทั้งช่วงแม่จัด-แม่กว้ง ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างและเปิดใช้งานก่อน และอุโมงค์ช่วงแม่แตง-แม่จัด ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างและเปิดใช้งานในช่วงถัดไป มีความจำเป็นต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำให้น้ำ และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำในแหล่งรับน้ำต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผน และป้องกันแก้ไขผลกระทบได้อย่างทันท่วงที

2) วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ทั้งจากบริเวณที่มีการขุดเจาะอุโมงค์ หากพบว่าการก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน จะต้องรีบดำเนินการวางแผนป้องกันแก้ไขหรือควบคุมรวดเร็วและเหมาะสม

3) พารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง

มีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 15 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) สารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) ตะกั่ว (Pb) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) แคดเมียม (Cd) สารหนู (As)ปรอท (Hg) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)

4) พื้นที่ปฏิบัติการ

บริเวณจุดการก่อสร้างโครงการ โดยเก็บตัวอย่างสถานีละ 2 จุดเก็บตัวอย่าง คือ บริเวณน้ำที่จากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน และ บริเวณน้ำที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ที่คาดว่าจะได้รับผลจากกิจกรรมก่อสร้างดังต่อไปนี้

- สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

- สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อาคารรับน้ำจากเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลไปยังเขื่อนแม่กว้งอุดมธารา

5) ผลการตรวจวิเคราะห์

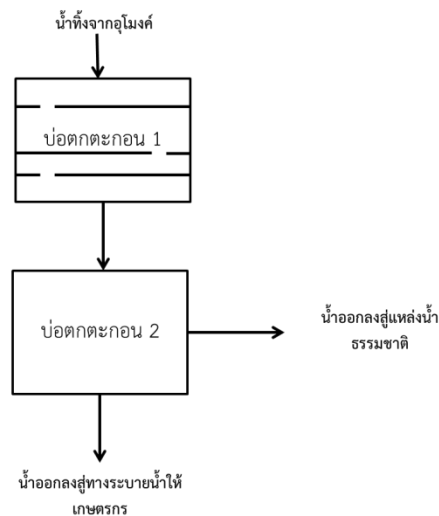
ครั้งที่ 1 วันที่ 15 มกราคม 2568

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโครงการ ทั้งหมด 2 สถานี สถานีละ 2 จุดเก็บตัวอย่าง คือ (1) บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน (2) บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ มีผลการตรวจวิเคราะห์ของแต่ละสถานี ดังต่อไปนี้

1. สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1

อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด(มหาชน)

แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6



รูปที่ 5.6.2-1 แผนผังระบบบำบัดน้ำทิ้ง อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 ครั้งที่ 1

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโครงการ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) จำนวน 2 ตัวอย่าง คือ จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน และ จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ



จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์
ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน



จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอน
ก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

รูปที่ 5.6.2-2 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1

จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน ขณะเก็บตัวอย่างยังคงมีกิจกรรมการก่อสร้างภายในอุโมงค์ (grouting concrete) โดยมีค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 89.6 เอ็นทียู ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.2 ค่าสารละลายทั้งหมดที่ละลายอยู่ในน้ำ (TDS) มีค่าเท่ากับ 181 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 138 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าเหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 6.339 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับโลหะหนักที่ตรวจพบ คือแมงกานีส (Mn) มีค่า 0.4282 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วน สังกะสี (Zn), สารหนู (As), ทองแดง (Cu) , ค่าตะกั่ว (Pb) ส่วนโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent),ปรอท (Hg) และ แคดเมียม (Cd) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้น

(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าเท่ากับ 103 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (ค่าของแข็งแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร)

จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ น้ำที่ออกมา ยังคงมีความขุ่น โดยมีค่าความขุ่น 198 เอ็นทียู ค่าสารละลายทั้งหมดที่ละลายอยู่ในน้ำ (TDS) มีค่าเท่ากับ 191 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 139 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 6.216 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.2 สำหรับโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่า 0.012 แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.3412 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับ สังกะสี (Zn) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) และค่าตะกั่ว (Pb) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้น

(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าเท่ากับ 103 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (ค่าของแข็งแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 จุดเก็บตัวอย่าง พบว่า ค่าพารามิเตอร์ในจุดที่ 2 (บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) มีค่าลดลงจากจุดที่ 1 (บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน) ยกเว้น ค่าความขุ่น, ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity), ค่าสารละลายทั้งหมดที่ละลายอยู่ในน้ำ (TDS), ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) และโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) อาจเกิดจากในจุดการเก็บตัวอย่างที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ มีลักษณะเป็นทางน้ำจากธรรมชาติอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ที่อยู่ตามแหล่งธรรมชาติ ส่งผลให้ผลการตรวจวัดของค่าต่างๆ ามค่าเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ยังคงมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้นค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) ยังคงมีค่าเกินค่ามาตรฐาน เนื่องจากขณะเก็บตัวอย่าง กำลังมีกิจกรรมการก่อสร้างภายในอุโมงค์ (grouting concrete) ทำให้น้ำตัวอย่างมีตะกอนและความขุ่นสูง ทั้งนี้ ได้แจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งให้ผู้รับผิชอบหลักได้ทราบเรียบร้อยแล้ว เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

2. สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 อาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด(มหาชน)



รูปที่ 5.6.2-3 บริเวณจุดเก็บตัวอย่างอาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1



จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์
ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน



จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอน
ก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

รูปที่ 5.6.2-4 การเก็บตัวอย่างสถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโครงการ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อาคารรับน้ำ (เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด(มหาชน) จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน และ จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดกตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

จุดที่ 1 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดกตะกอน ซึ่งยังคงมีกิจกรรมขุดเจาะภายในอุโมงค์ น้ำที่ออกมาจึงขุ่น ซึ่งมีค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 1,137 เอ็นทียู ค่าสารละลายทั้งหมดที่ละลายอยู่ในน้ำ (TDS) มีค่าเท่ากับ 315 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 131 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าเหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 37.74 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.9 ค่าน้ำมัน และไขมัน (Oil and Grease) มีค่าเท่ากับ 3.25 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่าโลหะหนัก ตรวจพบค่าแมงกานีส มีค่า 0.7385 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าสังกะสี (Zn) มีค่า 0.0825 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าสารหนู (As) มีค่า 0.0179 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่า 0.016 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่า 0.0014 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม สำหรับ ทองแดง (Cu) โปรอท (Hg) และ

ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้น

(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่า 681 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่กำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

จุดที่ 2 บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดักตะกอน มีค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 486 เอ็นทียู ค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) มีค่าเท่ากับ 252 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 84.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.8 ค่าเหล็ก (Fe) มีค่าเท่ากับ 26.98 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนโลหะหนักพบค่าแมงกานีส (Mn) มีค่า 0.6841 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าสังกะสี มีค่า 0.0460 มิลลิกรัมต่อลิตร โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่า 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.0096 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่า 0.0010 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่า 3.40 มิลลิกรัมต่อลิตร และตะกั่ว (Pb) มีค่า 0.0112 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับ ทองแดง (Cu)ปรอท (Hg) ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทิ้ง ซึ่งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้น

(ก) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่า 434 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่กำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50.00 มิลลิกรัมต่อลิตร และไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานการระบายน้ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน (ค่าของแข็งแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน 30.00 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 จุดเก็บตัวอย่าง พบว่า ค่าพารามิเตอร์ในจุดที่ 2 (บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านบ่อดักตะกอน ก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) มีค่าพารามิเตอร์ลดลงจากจุดที่ 1 (บริเวณน้ำทิ้งจากอุโมงค์ก่อนผ่านบ่อดักตะกอน) แต่ยังคงพบว่า ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) มีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐาน เนื่องจากขณะเก็บตัวอย่างกำลังมีกิจกรรมการขุดเจาะอุโมงค์ทำให้น้ำตัวอย่างมีตะกอนและความขุ่นสูง ทั้งนี้ ได้แจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งให้ผู้รับผิดชอบหลักได้ทราบเรียบร้อยแล้ว เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ตารางที่ 5.6.2-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ทั้ง 2 จุดเก็บตัวอย่าง วันที่ 15 มกราคม ปี 2568

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง				มาตรฐานคุณภาพน้ำทั้ง 4
		ST.1 (Adit1)	ST.2 (Adit1)	ST.3 (Adit2)	ST.4 (Adit2)	
1. ความเป็นกรดต่าง pH	-	7.2 °C	8.2 °C	7.9 °C	7.8 °C	5.5 - 9.0
2. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	89.6	198	1137	486	-
3. ของแข็งละลายน้ำ TDS	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	181	191	315	252	ไม่เกิน 3,000
4. ของแข็งแขวนลอย (SS)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	103	130	681	434	ไม่เกิน 50.0
5. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	138	139	131	84.5	-
6. เหล็ก (Fe)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	6.339	6.216	37.74	26.98	-
7. Oil&Grease	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	2.15	2	3.25	3.4	ไม่เกิน 5.00
โลหะหนัก						
8. สังกะสี (Zn)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	ND	ND	0.0825	0.046	ไม่เกิน 5.0
9. โครเมียม (Cr)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	ND	0.012	0.016	0.01	ไม่เกิน 0.25
10. สารหนู (As)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	ND	ND	0.0179	0.0096	ไม่เกิน 0.25
11. ทองแดง (Cu)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 2.0
12.ปรอท (Hg)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005
13.แคดเมียม (Cd)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	ND	ND	0.0014	0.001	ไม่เกิน 0.03
14. ตะกั่ว (Pb)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	ND	ND	0.0206	0.0112	ไม่เกิน 0.20
15. แมงกานีส (Mn)	(มิลลิกรัมต่อลิตร)	0.4282	0.3412	0.7385	0.6841	ไม่เกิน 5.0

หมายเหตุ : SM 2017 = Standard Methods for the Examination f Water and Wastewater, APHA, AWWA. WEF, 23 rd edition, 2017
: * รายการทดสอบที่ได้การรับรอง ISO/IEC 17025
: 1 ส่งตรวจภายนอก
: 2 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537
: 3 คำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำซึ่งมีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2561
: 4 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559
: ST.1 = คู่มือค่าข้อมูลหมายเลข 1 (น้ำทิ้งหน้าอุโมงค์) บริษัท ไร่ห้วยน้ำผึ้ง จำกัด
: ST.2 = คู่มือค่าข้อมูลหมายเลข 1 (น้ำทิ้งหน้าบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) บริษัท ไร่ห้วยน้ำผึ้ง จำกัด
: ST.3 = คู่มือค่าข้อมูลหมายเลข 2 (น้ำทิ้งหน้าอุโมงค์) บริษัท ไร่ห้วยน้ำผึ้ง จำกัด
: ST.4 = คู่มือค่าข้อมูลหมายเลข 2 (น้ำทิ้งหน้าบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) บริษัท ไร่ห้วยน้ำผึ้ง จำกัด
: ST.5 = คู่มือค่าข้อมูลหมายเลข 6 (น้ำทิ้งหน้าอุโมงค์) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
: ST.6 = คู่มือค่าข้อมูลหมายเลข 6 (น้ำทิ้งหน้าบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
: ST.7 = เขื่อนแม่งัด บริเวณอาคารรับน้ำ เพื่อส่งน้ำไปยังเขื่อนแม่กวงอุดมธารา (น้ำทิ้งหน้าอุโมงค์) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
: ST.8 = เขื่อนแม่งัด บริเวณอาคารรับน้ำ เพื่อส่งน้ำไปยังเขื่อนแม่กวงอุดมธารา (น้ำทิ้งหน้าบ่อดักตะกอนก่อนไหลสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ) บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

5.7 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

หน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งหมด 2 หน่วยงาน ประกอบด้วย

1. สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน
2. สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา กรมชลประทาน

5.7.1 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยสำนักบริหารโครงการ

1) หลักการและเหตุผล

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เป็นการสร้างความมั่นใจและตรวจสอบว่าการก่อสร้างอุโมงค์เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้ออกแบบไว้ และไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียง ส่วนในระยะดำเนินการในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล และอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา อาจทำให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ ดังนั้นจึงต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินเพื่อให้ทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปจัดการกับผลกระทบดังกล่าวนี้ให้เหมาะสม

2) วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่โครงการเพื่อนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการปรับแนวทางและมาตรการลดผลกระทบให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้ผลกระทบเกิดขึ้นในระดับต่ำ

3) งบประมาณปี

200,000 บาท

4) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนตุลาคม 2567 - เดือนกันยายน 2568

5) พื้นที่ดำเนินงาน

เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่ชลประทานของโครงการ จำนวน 5 จุด ได้แก่

- | | |
|----------------------|--|
| จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 | บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) ต.แม่แตง อ.เภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ |
| จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 | ที่พักคนงานบริเวณทางเข้าออก 6 |
| จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 | บ้านนาเม้ง (วัดสันนาเม้ง) ต.แม่หอพระ อ.เภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ |
| จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 | ที่ก่อสร้างอุโมงค์ บริษัท ยูนิค |
| จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 | บ้านลงเหนือ (วัดศรีมงคลเมือง) ต.ลงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ |

6) วิธีการดำเนินงาน ทำการตรวจวัดระดับน้ำ และวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อน้ำต้นและบ่อน้ำตาลในพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ ในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ โดยมีพารามิเตอร์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (TH) ความกระด้างถาวร (NCH) ความเป็นด่าง (Alkalinity) ค่าอีโคไล (E.Coli) ซัลเฟต (SO₄) Fluoride (Fluoride) คลอไรด์ (Cl) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn)ปรอท (Hg) ไซยาไนด์ (Cyanide) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)



รูปที่ 5.7.1-1 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

7) ผลการดำเนินงาน

7.1 พารามิเตอร์ที่ใช้ตรวจวัด ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ตารางที่ 5.7.1-1 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย
1. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู
2. ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH)	-
3. ของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร
4. Alkalinity	มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต
5. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต
6. Non Carbonate Hardness	มิลลิกรัมต่อลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต
7. คลอไรด์ (Chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร
8. ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร
9. ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มิลลิกรัมต่อลิตร
10. แบคทีเรียทั้งหมด (Total Bacteria)	CFU/mL
11. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100mL
12. <i>Escherichia coli</i>	MPN/100mL
13. เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร
14. ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร
15. สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร
16. แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร
17. สารหนู	มิลลิกรัมต่อลิตร
18. แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร
19. โครเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร
20. ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร
21. ไซยาไนต์	มิลลิกรัมต่อลิตร
22. ปรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร
23. สารกำจัดศัตรูพืช	ไมโครกรัมต่อลิตร

7.2 มาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ดัชนีพืชมพิในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ดัชนีพืชมพิในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

7.3 ระยะเวลาการดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 5.7.1-2 ระยะเวลาการเก็บวิเคราะห์คุณภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน

ตัวแทนของฤดู	วันที่เก็บตัวอย่าง
ฤดูหนาว	15 -16 มกราคม 2568
ฤดูร้อน	23 เมษายน 2568
ฤดูฝน	สิงหาคม 2568

7.4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน : อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ทั้ง 5 สถานี

7.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ครั้งที่ 1 ตัวแทนฤดูหนาว (วันที่ 15 – 16 มกราคม 2568)

ดำเนินการเก็บตัวอย่างทั้งหมด 5 สถานีเก็บตัวอย่าง รายละเอียด ดังตารางที่ 5.2.3 โดยในการเก็บตัวอย่างน้ำ ปี 2568 ในสถานีที่ 4 จะเก็บตัวอย่างในจุดเดิมจาก ปี 2567 เนื่องจาก ผลการวิเคราะห์ ครั้งที่ 1/2565 ในจุดเก็บตัวอย่างสถานีที่ 4 พบน้ำที่ออกมาจากบ่อนโยก มีปริมาณเหล็กสูง แต่ชาวบ้านไม่ได้มีการนำน้ำจากแหล่งนี้มาอุปโภคหรือบริโภค จึงทำการเปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่างเป็นประปาหมู่บ้านบ้านป่าสักงาม ตารางที่ 5.7.1-3 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานี

สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัด	สภาพแวดล้อม	รูปประกอบ
สถานีที่ 1 บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) ต.แม่แตง อ.เภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	19.1553646, 98.9315888	อยู่ในเขตชุมชน และพื้นที่เกษตรของชุมชน	
สถานีที่ 2 ที่พักคนงานบริเวณทางเข้าออก 6	19.1122471, 99.0790343	พื้นที่ใช้สอยเป็นที่พักคนงาน	
สถานีที่ 3 บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง) ต.แม่หอพระ อ.เภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	19.109377, 99.0504099	พื้นที่ใช้สอยเป็นบริเวณวัด และพื้นที่เกษตรของชุมชน	
สถานีที่ 4 ประปาหมู่บ้านบ้านป่าสักงาม	18.987898, 99.126914	พื้นที่ใช้สอยเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและมีชุมชน	
สถานีที่ 5 บ้านหลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) ต.หลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่	18.8781546, 99.1244583	พื้นที่ใช้สอยเป็นบริเวณวัด รอบข้างเป็นเขตชุมชน	

สถานีที่ 1 บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) ต.แม่แตง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 1 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 0.94 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด – ด่าง เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ มีค่าอยู่ที่ 6.6 ความเป็นด่างมีค่า 33.9 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 66 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่า 28.6 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ความกระด้างถาวรมีค่า 0 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 และ ปริมาณเหล็ก คลอไรด์ ฟลูออไรด์ ซัลเฟต มีค่า 0.0289 มิลลิกรัมต่อลิตร 5.19 มิลลิกรัมต่อลิตร 0.182 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 7.24 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543)

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ค่าอีโคโลยีมีค่า 1.8 MPN/100 มิลลิลิตร ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่า 11 MPN/100 มิลลิลิตร และค่าแบคทีเรียทั้งหมดมีค่า 2,800 CPU/มิลลิลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดค่าแบคทีเรียทั้งหมดต้องไม่เกิน 500 CPU/ml ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100มล. และค่าอีโคโลยีต้องตรวจไม่พบในน้ำตัวอย่าง)

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า ปริมาณทองแดง สังกะสี แมงกานีส แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู พรอท ไฮยาไนต์ และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำมาก อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สถานีที่ 2 ที่พักเจ้าหน้าที่ บริษัท อิตาเลียนไทย

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 2 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส มีสีเหลืองและตะกอนสีเหลือง โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 1.22 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด – ด่าง เป็นไปตามเกณฑ์เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ มีค่าอยู่ที่ 7.9 ค่าความเป็นด่าง 204 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 292 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่า 248 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ความกระด้างถาวรมีค่า 44 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 และ ปริมาณเหล็ก คลอไรด์ ฟลูออไรด์ ซัลเฟต มีค่า 0.0643 มิลลิกรัมต่อลิตร, 7.5 มิลลิกรัมต่อลิตร, 0.219 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 55.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543)

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่า 7.8 MPN/100 มิลลิลิตร และค่าแบคทีเรียทั้งหมดมีค่า 1,300 CPU/มิลลิลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ สำหรับค่าอีโคโลยีตรวจไม่พบในน้ำตัวอย่าง (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดค่าแบคทีเรียทั้งหมดต้องไม่เกิน 500 CPU/ml ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100มล.)

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า ปริมาณทองแดง สังกะสี แมงกานีส แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู พรอท ไฮยาไนต์ และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำมาก อยู่ในเกณฑ์

มาตรฐานที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สถานีที่ 3 บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง) ต.แม่หอพระ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 3 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส มีตะกอนเหลือง โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 7.34 NTU มีค่าไม่เป็นไปตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด - ด่าง เป็นไปตามเกณฑ์เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ มีค่าอยู่ที่ 7.8 ค่าความเป็นด่าง 158 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 219 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่า 155 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ความกระด้างถาวรมีค่า 0 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 และ ปริมาณเหล็ก คลอไรด์ ฟลูออไรด์ ซัลเฟต มีค่าที่ 0.3467 มิลลิกรัมต่อลิตร, 4.95 มิลลิกรัมต่อลิตร, 0.509 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 35.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543)

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ค่าอีโคโลยีมีค่า 14 MPN/100 มิลลิลิตร ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 79 MPN/100 มิลลิลิตร และค่าแบคทีเรียทั้งหมด 2,100 CPU/มิลลิลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดค่าแบคทีเรียทั้งหมดต้องไม่เกิน 500 CPU/ml ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100มล. และค่าอีโคโลยีต้องตรวจไม่พบในน้ำตัวอย่าง)

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า ปริมาณทองแดง สังกะสี แมงกานีส แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู ปรอท ไฮยาไนต์ และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สถานีที่ 4 ประปาหมู่บ้าน หมู่บ้านป่าสักงาม

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติโดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 4 คุณภาพน้ำมีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส พบตะกอนสีเหลือง โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 1.63 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด - ด่าง เป็นไปตามเกณฑ์เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ มีค่าอยู่ที่ 7.4 ค่าความเป็นด่าง 384 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 205 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างถาวรมีค่า 0 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 และปริมาณเหล็ก คลอไรด์ ฟลูออไรด์ ซัลเฟต มีค่าที่ 0.0054 มิลลิกรัมต่อลิตร, 4.03 มิลลิกรัมต่อลิตร, 0.156 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 3.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543) แต่ความกระด้างทั้งหมดมีค่า 349 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ค่าอีโคโลยีมีค่า 6.8 MPN/100 มิลลิลิตร ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 6.8 MPN/100 มิลลิลิตร และค่าแบคทีเรียทั้งหมด 2,400 CPU/มิลลิลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกำหนดที่เหมาะสมน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมกำหนดค่าแบคทีเรียทั้งหมดต้องไม่เกิน 500 CPU/ml ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100มล. และค่าอีโคโลยีต้องตรวจไม่พบในน้ำตัวอย่าง)

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า มีปริมาณแมงกานีส ทองแดง สังกะสี แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู พรอท ไฮยาไนต์ และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สถานีที่ 5 บ้านลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) ต.ลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่

คุณสมบัติทางกายภาพ: คุณสมบัติ โดยรวมของน้ำใต้ดินบริเวณสถานีที่ 5 คุณภาพน้ำ มีลักษณะอยู่ในเกณฑ์ปกติ น้ำใส โดยมีค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 1.75 NTU มีค่าตามค่าเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม (5.0 NTU)

คุณสมบัติทางเคมี: คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด – ด่าง เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ มีค่าอยู่ที่ 6.9 ค่าความเป็นด่าง 125 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 169 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่า 77.3 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 ความกระด้างถาวรมีค่า 0 มิลลิกรัมต่อลิตร as CaCO_3 และ ปริมาณเหล็ก คลอไรด์ ฟลูออไรด์ ซัลเฟตมีค่าตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ อยู่ที่ 0.0202 มิลลิกรัมต่อลิตร, 3.33 มิลลิกรัมต่อลิตร 0.322 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 1.17 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543)

คุณสมบัติทางชีวภาพ: พบว่า ค่าอีโอไลต์ ตรวจไม่พบในน้ำตัวอย่าง ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าแบคทีเรียทั้งหมด ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543)

การปนเปื้อนของสารพิษ: พบว่า ปริมาณทองแดง แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว สารหนู พรอท ไฮยาไนต์ สังกะสี แมงกานีส และสารกำจัดศัตรูพืช มีปริมาณในระดับต่ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีได้ในแหล่งน้ำใต้ดิน แสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักจากแหล่งกำเนิดใด ๆ ทั้งในสภาพธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

สรุปผลการวิเคราะห์ : พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 5 สถานี ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ยกเว้น สถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ 4 ที่มีค่า Total Coliform Bacteria ค่าแบคทีเรียทั้งหมด และ *Escherichia coli* ที่มีค่าสูงเล็กน้อย นอกจากนี้ ในสถานีที่ 3 มีค่าความขุ่นสูงเล็กน้อย และสถานีที่ 4 มีความกระด้างทั้งหมดสูงเล็กน้อย จากการสอบถามกับชาวบ้าน พบว่า ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำใต้ดินสำหรับการอุปโภคเท่านั้น ซึ่งคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่ดีเป็นส่วนใหญ่ สามารถนำน้ำไปใช้เพื่อการเกษตรและสามารถ นำไปใช้ เพื่อการอุปโภค-บริโภคได้โดยการผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานดังตารางที่ 5.7.1-4

ตารางที่ 5.7.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานี ครั้งที่ 1 วันที่ 15-16 มกราคม 2568

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน คุณภาพน้ำใต้ ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้ บริโภคได้	
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลม สูงสุด
1	ทางกายภาพ									
1	ความขุ่นทางเคมี	NTU	0.94	1.22	7.34	1.63	1.75	-	5	20
2	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	-	6.6	7.9	7.8	7.4	6.9	-	7.0-8.5	8.5-9.2
3	ของแข็งละลายน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	66	292	219	205	169	-	ไม่เกินกว่า600	1,200
4	Total Hardness	mg/L as CaCO3	28.6	248	155	349	77.3		ไม่เกิน 300	500
5	Non Carbonate Hardness	mg/L as CaCO3	0	44	0	0	0		ไม่เกิน 200	250
6	Alkalinity	mg/L as CaCO3	33.9	204	158	384	125	-	ไม่เกิน 200	250
7	Chloride	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.19	7.5	4.95	4.03	3.33		ไม่เกิน 250	600
8	Sulfate	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.24	55.1	35.5	3.4	1.17		ไม่เกิน 200	250
9	เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0289	0.0643	0.3467	0.0054	0.0202	-	ไม่เกิน0.5	1
10	ฟลูออไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.182	0.219	0.509	0.156	0.322	-	ไม่เกิน 0.7	1
สารพิษ										
11	สารหนู	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
12	แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	0.01
13	โครเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	-
14	ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	1.5
15	ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
16	แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	0.0134	ND	ไม่เกิน0.5	ไม่เกิน0.3	0.5
17	ปรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	0.001
18	สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน5.0	ไม่เกิน5.0	15
19	ไซยาไนด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ต้องไม่มี	0.1
ทางชีวภาพ										
20	แบคทีเรียทั้งหมด	CPU/ml	2800	1300	2100	2400	1800	-	500	-
21	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	11	7.8	79	6.8	2	-	น้อยกว่า2.2	-
22	อีโคไล	MPN/100 มล.	1.8	negative	14	6.8	negative	-	ต้องไม่มี	-
23	ORGANOCHLORINE PESTICIDES									
	- a-BHC	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2		
	- b-BHC	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- g-BHC	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- d-BHC	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- HEPTACHLOR	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- ALDRIN	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- HEPTACHLOR EPOXIDE	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- ENDOSULFAN I	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- p,p-DDE	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- DIELDRIN	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			

ตารางที่ 5.7.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานี ครั้งที่ 1 วันที่ 15-16 มกราคม 2568 (ต่อ)

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้	
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
	- ENDRIN	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- ENDOSULFAN II	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- p,p-DDD	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- ENDRIN	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	ALDEHYDE	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- ENDOSULFAN SULFATE	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			
	- p,p-DDT	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2		
	- METHOXYCHLOR	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND			

หมายเหตุ APHA = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd edition, 2017, APHA-AWWA-WEF

¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

² ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในการจัดการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันใน

เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

GW1 วัดบ้านทุ่งหลวง

GW2 ที่พักคนงานอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6

GW3 วัดสันนาเม็ง

GW 4 คั่นโยกน้ำบาดาล หมู่บ้านป่าสักงาม

GW 5 วัดศรีชุมเมือง อำเภออวยสะเกิด

Negative = ตรวจไม่พบ (Fecal Coliform Bacteria <1.8 MPN/100mL) ND = Non detectable (Nitrate-Nitrogen <0.020 mg/L as NO₃N, Arsenic <0.0050 mg/L, Chromium <0.0100 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L, Manganese <0.0050 mg/L, Nickel <0.0050 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Phenols <0.005 mg/L, Cyanide <0.005 mg/L, Mercury <0.0002 mg/L, a-BHC <0.005 µg/L, b-BHC <0.005 µg/L, g-BHC <0.005 µg/L, d-BHC <0.005 µg/L, Heptachlor <0.005 µg/L, Aldrin <0.005 µg/L, Heptachlor Epoxide <0.005 µg/L, Endosulfan I <0.005 µg/L, p,p-DDE <0.01 µg/L, Dieldrin <0.005 µg/L, Endrin <0.01 µg/L, Endosulfan II <0.01 µg/L, p,p-DDD <0.01 µg/L, Endrin Aldehyde <0.01 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.01 µg/L, p,p-DDT <0.01 µg/L, Methoxychlor <0.05 µg/L)

5.7.2 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

1) หลักการและเหตุผล

จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2553 ที่กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ดังนั้นสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา และสำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน ซึ่งเป็นผู้ได้รับมอบหมาย จึงได้ทำการศึกษาสภาพอุทกธรณีวิทยา รวมทั้งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีระยะเวลาการดำเนินการ 12 ปี ตามแผนที่ได้กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะต้องดำเนินการในระยะก่อสร้างโครงการ (ปี พ.ศ. 2558-2562) และระยะดำเนินการโครงการ (ปี พ.ศ. 2562-2569)

นอกเหนือจากแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินดังกล่าวแล้ว การศึกษาในครั้งนี้ยังได้ตระหนักถึงผลกระทบภายหลังการกักเก็บน้ำของอ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแม่กวงอุดมธารา รวมถึงการก่อสร้างระบบชลประทานและการปล่อยน้ำเพื่อการชลประทานอาจจะมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านอุทกธรณีวิทยาทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ทางด้านบวก คือ นอกเหนือจากการเพิ่มเติมของน้ำฝนและน้ำผิวดินลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินตามธรรมชาติแล้ว ยังทำให้มีการเพิ่มเติมของน้ำจากอ่างเก็บน้ำและน้ำในระบบชลประทาน/การเกษตรลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน (Artificial Recharge) ทำให้ระดับน้ำใต้ดินในพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ท้ายอ่างเก็บน้ำมีระดับที่สูงขึ้นซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ร่วมกับแหล่งน้ำผิวดินซึ่งสามารถผสมเข้ากับเทคโนโลยีอนุรักษ์ดินและน้ำได้ ส่วนผลกระทบทางด้านลบที่สรุปจากผลการศึกษาเพิ่มเติมด้านธรณีวิทยาของโครงการพบว่า โครงการอาจส่งผลกระทบต่อปัญหาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำใต้ดินเนื่องจากการเพิ่มของระดับน้ำใต้ดินจะส่งผลให้มีการละลายของแร่ธาตุต่างๆเพิ่มขึ้น ทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมรวมทั้งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาที่ทำให้ระดับน้ำใต้ดินสูงเกินไปจนส่งผลให้เกิดปัญหากับระบบรากของพืช(Water Logging) ดังนั้นจึงต้องมีมาตรการตรวจวัดระดับน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่โครงการซึ่งจะต้องดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในขั้นตอนก่อนการก่อสร้างโครงการ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลด้านน้ำใต้ดินซึ่งจะต้องทำการประเมินและเปรียบเทียบกับข้อมูลในขั้นตอนระหว่างก่อสร้างโครงการและระยะเวลาดำเนินการโครงการ ซึ่งจะทำให้ในการประเมินผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดินเป็นไปตามหลักวิชาการ

2) วัตถุประสงค์

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบระดับน้ำ และคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะก่อสร้างและดำเนินการโครงการ เป็นการตรวจสอบว่าการก่อสร้างอุโมงค์เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้ออกแบบไว้ และไม่มีผลกระทบต่อระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง โดยแผนงานกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้

1) ตรวจสอบและบันทึกระดับน้ำใต้ดินจาก Piezometer ที่ติดตั้งไว้บริเวณบ้านป่าไม้และบริเวณอุโมงค์ช่วงลอดแม่น้ำปิงและที่ห้วยแม่เลิมเดือนละ 1 ครั้งในช่วงก่อนก่อสร้างอย่างน้อย 1 ปี ตรวจวัดในช่วงระยะก่อสร้างและหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จอีก 1 ปี (การก่อสร้างและติดตั้งเครื่อง Piezometer อยู่ในขั้นตอนการก่อสร้าง)

2) ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการจำนวน 1 สถานีปีละ 2 ครั้ง

3) งบประมาณ

300,000 บาท

4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ส่วนวิศวกรรมธรณี กรมชลประทาน

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนตุลาคม 2567 - เดือนกันยายน 2568

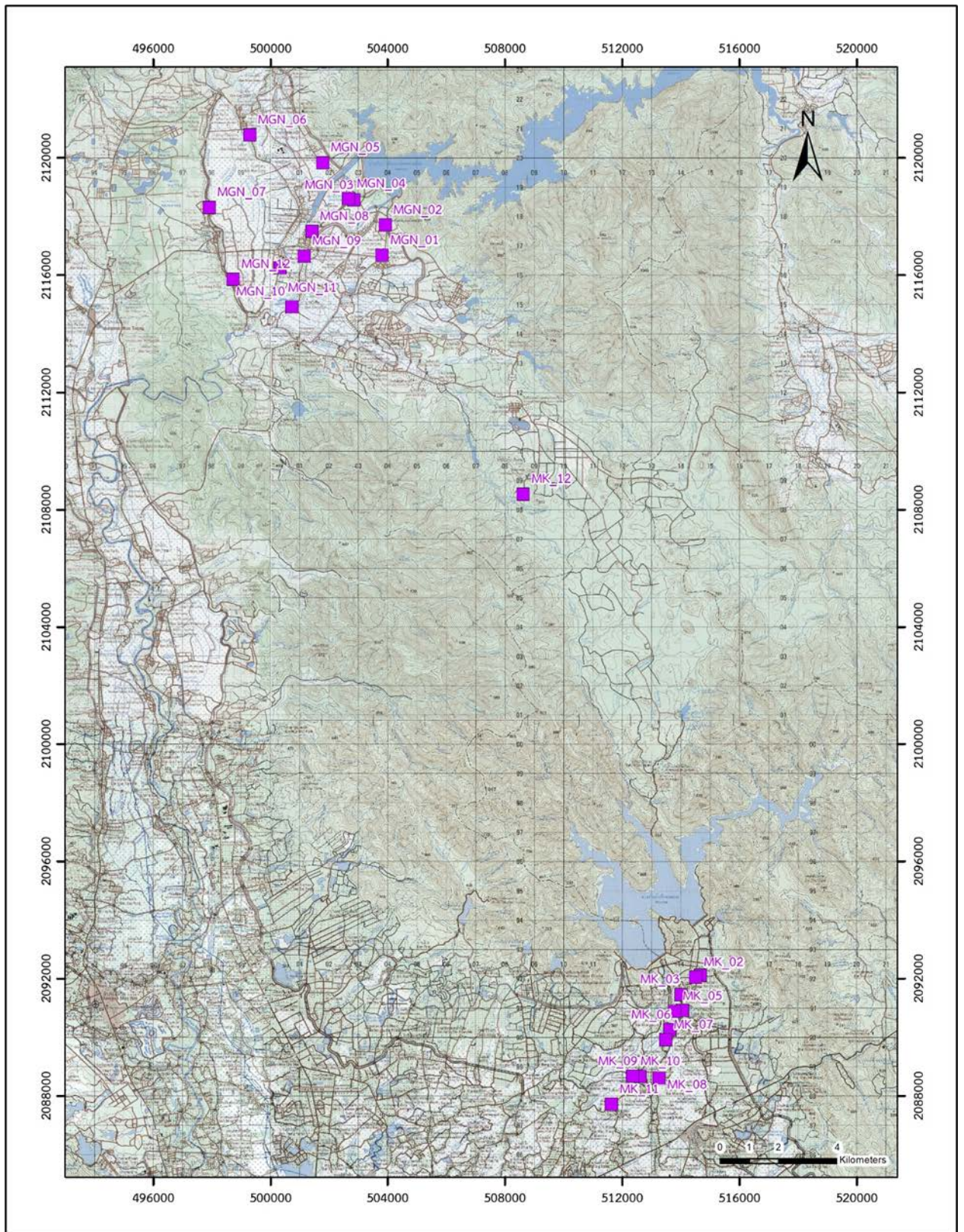
6) พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่ดำเนินงานครอบคลุมพื้นที่อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณพื้นที่ท้ายเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่บริเวณตำบลช่อแล ตำบลบ้านเป้า และตำบลอินทิล มีบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน จำนวน 12 บ่อ ได้แก่ บ่อMGN_01 ถึง บ่อMGN_12 และพื้นที่อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณพื้นที่ท้ายเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่บริเวณตำบลลวงเหนือ และตำบลหนองแห้ง มีบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน จำนวน 12 บ่อ ได้แก่ บ่อMK_01 ถึง บ่อMK_12 (รูปที่ 5.7.2-1 แผนที่ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน โครงการเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล)

7) วิธีการดำเนินงาน

วิธีการดำเนินงานของการปฏิบัติงาน มีดังนี้

- 1) สำรวจศึกษาสภาพอุทกธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง จำแนกชั้นน้ำใต้ดิน และคุณสมบัติทางด้านศาสตร์ของชั้นน้ำใต้ดิน
- 2) ติดตามวัดระดับน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้น (บ่อชุด) และบ่อบาดาลระดับลึกในพื้นที่ เพื่อศึกษารูปแบบ ทิศทางการไหล และติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน
- 3) วิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมีของน้ำใต้ดิน โดยการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้นและบ่อบาดาลระดับลึกเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำเคมีเพื่อสังเกตการณ์การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ



รูปที่ 5.7.2-1 แผนที่ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน โครงการเชื่อมแม่กวอดมธารา

8) ผลการดำเนินงาน

อยู่ในระหว่างดำเนินงานจะรายงานผลการดำเนินงานในเล่มถัดไป

5.8 แผนงานติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน

1) หลักการและเหตุผล

ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ในระยะก่อสร้าง ศูนย์อุทกวิทยาสลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการกัดเซาะและการตกตะกอนในลำน้ำแม่แตงที่เป็นผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการประตูปรับน้ำแม่ตะมาน ซึ่งสร้างปิดกั้นลำน้ำแม่แตง เพื่อใช้ในการผันน้ำเข้าสู่ระบบเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราให้มีปริมาณการกักเก็บเพิ่มมากขึ้น สามารถบริหารจัดการน้ำได้เพียงพอต่อการขยายตัวของจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มีผลการดำเนินการ ดังนี้

2) วัตถุประสงค์

ติดตามและตรวจสอบผลกระทบจากการกัดเซาะและการตกตะกอนในลำน้ำแม่แตงจากการก่อสร้างประตูปรับน้ำแม่ตะมาน ที่สร้างปิดกั้นลำน้ำแม่แตง

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์อุทกวิทยาสลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

4) งบประมาณ

373,200 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เดือนตุลาคม 2567 – เดือนกันยายน 2568

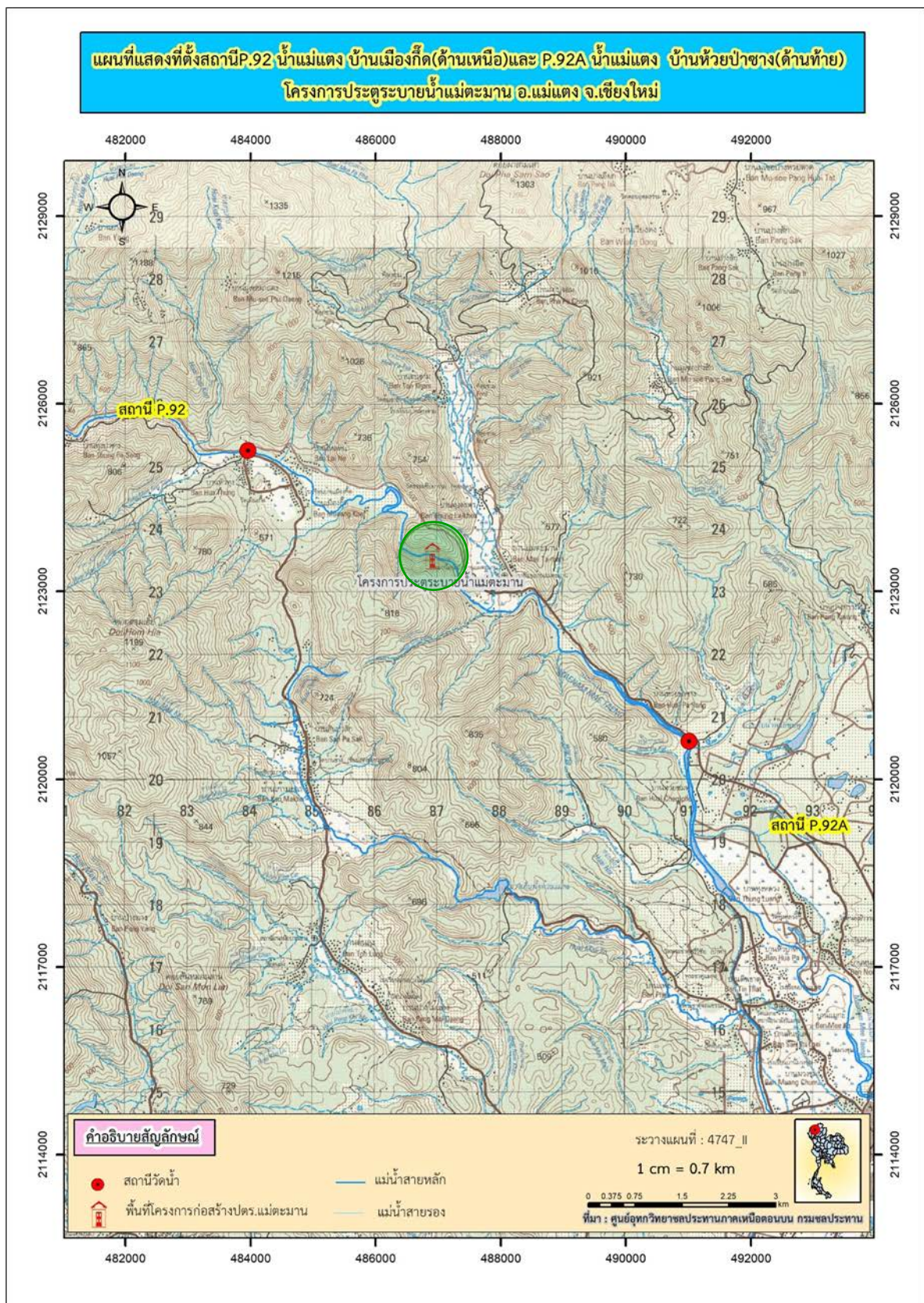
6) พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

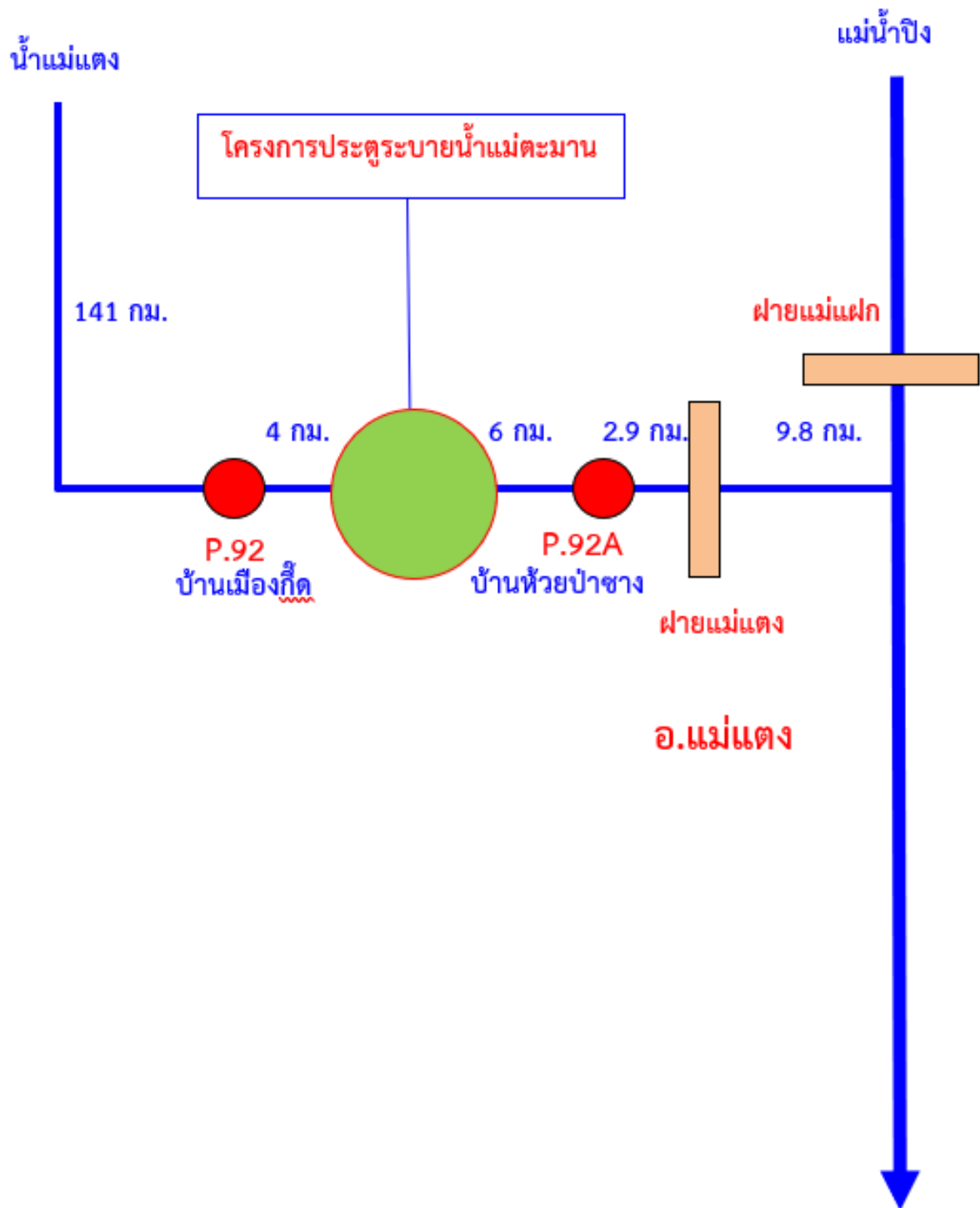
7) วิธีการดำเนินงาน

1. สำรวจปริมาณน้ำและตะกอนแขวนลอยที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกืด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งอยู่ตอนบน (เหนือ) ของสถานที่ก่อสร้างประตูปรับน้ำแม่ตะมาน มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานโครงการประมาณ 4 กิโลเมตร

2. สำรวจปริมาณน้ำและตะกอนแขวนลอยที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายน้ำ) ของสถานที่ก่อสร้างประตูปรับน้ำแม่ตะมานมีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานโครงการประมาณ 6 กิโลเมตร



รูปที่ 5.8-1 แผนที่แสดงที่ตั้งสถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด(ด้านเหนือ)และสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง(ด้านท้าย) โครงการประจําการระบายน้ำแม่ตะมาน อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.8-2 แผนผังแสดงพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตุน้ำแม่ตะมาน อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.8-3 สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ (เหนือน้ำ) ที่ใช้เป็นดัชนีในการประเมินผลกระทบการกีดขวางและการตกตะกอนเหนือโครงการก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมาน



รูปที่ 5.8-4 ทำการสำรวจปริมาณน้ำและการสำรวจตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.8-5 สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ (ท้ายน้ำ) ที่ใช้เป็นดัชนีในการประเมินผลกระทบการกีดขวางและการตกตะกอนท้ายโครงการก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่ตะมาน



รูปที่ 5.8-6 ทำการสำรวจปริมาณน้ำและการสำรวจตะกอนแขวนลอยสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

8) ผลการดำเนินงาน

จากการสำรวจระดับน้ำและปริมาณน้ำตั้งแต่เดือนตุลาคม 2567 – มีนาคม 2568 พบว่า

8.1 ที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ซึ่งอยู่ตอนบนของสถานที่ก่อสร้าง ประตุระบายน้ำแม่แตงมาน ระดับน้ำสูงสุดวัดได้ 3.68 ม. (ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2567 วัดปริมาณน้ำสูงสุด ได้ 429.606 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2567 ระดับน้ำต่ำสุดวัดได้ 0.15 ม. (ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2568 และวัดปริมาณน้ำต่ำสุดได้ 8.976 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2568 แสดงในตารางที่ 5.8-1

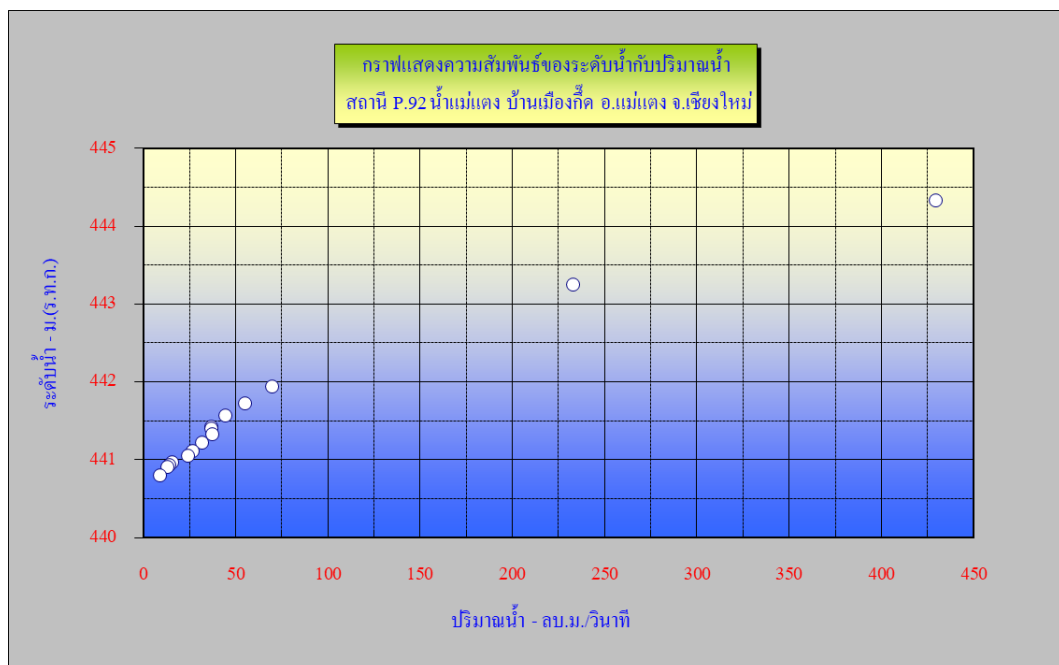
ปริมาณน้ำสะสมตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2567 – 31 มีนาคม 2568 (ปีน้ำ 2567) มีปริมาณน้ำสะสม รวม 749.23 ล้าน ลบ.ม. โดยเดือนที่มีปริมาณน้ำสะสมสูงสุดคือเดือนกันยายน 2567 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 139.62 ล้าน ลบ.ม. และเดือนที่มีปริมาณน้ำสะสมต่ำสุดคือเดือนเมษายน 2567 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 3.62 ล้าน ลบ.ม. แสดงในตารางที่ 5.8-2

ตารางที่ 5.8-1 ตารางแสดงข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

แม่น้ำ น้ำแม่แตง		สถานี บ้านเมืองก๊ิด		รหัส P.92			
ตำบล ก๊ิดช้าง		อำเภอ แม่แตง		จังหวัด เชียงใหม่			
ราคาศูนย์เสาระดับ 440.645 ม.(ร.ท.ก.)				ปีงบประมาณ 2568			
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการสำรวจ	ความกว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็วเฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก.)		ฝายน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./วินาที
03 ตุลาคม 2567	3.68	444.325	10:08 - 11:40	56.00	184.50	2.328	429.606
03 ตุลาคม 2567	2.60	443.245	17:10 - 17:48	47.00	111.66	2.087	232.992
10 ตุลาคม 2567	1.30	441.945	12:54 - 13:10	42.11	58.02	1.200	69.624
21 ตุลาคม 2567	1.08	441.725	13:30 - 13:48	41.95	49.92	1.100	54.912
05 พฤศจิกายน 2567	0.78	441.425	11:10 - 11:22	48.84	47.19	0.785	37.044
13 พฤศจิกายน 2567	0.92	441.565	11:20 - 11:36	48.84	53.91	0.821	44.26
21 พฤศจิกายน 2567	0.75	441.395	11:08 - 11:18	48.04	45.76	0.801	36.654
03 ธันวาคม 2567	0.68	441.325	11:35 - 11:45	48.04	46.24	0.809	37.408
13 ธันวาคม 2567	0.58	441.225	00:01 - 00:20	48.00	41.75	0.756	31.563
07 มกราคม 2568	0.47	441.115	11:30 - 11:44	48.00	36.00	0.746	26.856
15 มกราคม 2568	0.41	441.055	11:40 - 11:54	48.00	33.00	0.736	24.288

ตารางที่ 5.8-1 ตารางแสดงข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

แม่น้ำ น้ำแม่แตง	สถานี บ้านเมืองก๊ิด			รหัส P.92			
ตำบล ก๊ิดช้าง	อำเภอ แม่แตง			จังหวัด เชียงใหม่			
ราคาศูนย์เสาระดับ 440.645 ม.(ร.ท.ก.)				ปีงบประมาณ 2568			
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการสำรวจ	ความกว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็วเฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก.)		ผิวน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./วินาที
04 กุมภาพันธ์ 68	0.32	440.965	10:55 - 11:11	48.00	28.80	0.538	15.494
13 กุมภาพันธ์ 68	0.29	440.935	11:30 - 11:48	48.00	27.36	0.516	14.118
04 มีนาคม 68	0.26	440.905	10:44 - 10:54	48.00	25.77	0.513	13.22
20 มีนาคม 68	0.15	440.795	11:02 - 11:18	46.01	19.77	0.454	8.976



หมายเหตุ : กราฟแสดงข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่ระดับน้ำต่างๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการจัดทำ Rating Curve และ Rating Table ต่อไป

รูปที่ 5.8-7 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 5.8-2 แสดงปริมาณน้ำท่ารายเดือนสถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ปริมาณน้ำรายเดือน - ล้านลูกบาศก์เมตร

สถานี : น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด อแม่แตง จเชียงใหม่

พื้นที่รับน้ำ 1,653 ตร.กม.

แม่น้ำ : น้ำแม่แตง P.92

ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณน้ำ รายปี ล้าน ลบ.ม.	ปริมาณน้ำ เฉลี่ย ลบ.ม./วิ
2553	5.71	8.60	11.18	57.02	155.68	209.79	124.88	44.23	25.44	16.53	9.29	11.77	680.11	21.57
2554	29.00	86.04	94.13	104.77	222.94	291.48	174.42	83.19	60.42	44.16	28.34	21.37	1,240.27	39.33
2555	20.20	34.25	34.22	55.22	77.47	153.98	77.89	52.07	31.97	20.99	15.50	15.56	589.32	18.69
2556	7.40	10.69	12.42	22.77	80.40	115.48	109.66	61.17	48.76	24.05	12.03	6.30	511.14	16.21
2557	7.61	26.76	31.23	61.19	94.06	97.92	61.80	44.98	24.18	17.92	9.19	6.60	483.45	15.33
2558	8.18	10.16	7.66	28.51	76.70	40.51	30.83	22.72	11.04	9.05	6.04	5.37	256.77	8.14
2559	2.10	9.72	49.57	68.83	103.85	109.24	61.89	60.32	24.83	21.06	11.45	9.74	532.59	16.89
2560	8.93	30.04	29.31	116.69	92.24	137.04	166.07	78.00	43.02	37.70	16.48	11.41	766.92	24.32
2561	13.36	33.54	54.71	56.16	106.14	81.38	142.88	52.47	31.66	25.10	13.06	6.73	617.19	19.57
2562	7.82	11.94	16.94	14.99	63.09	53.63	34.28	26.36	17.72	13.79	8.91	7.16	276.64	8.77
2563	7.39	11.54	16.12	40.01	78.11	51.22	36.68	22.79	12.52	11.04	8.30	23.94	319.67	10.14
2564	21.88	27.96	27.62	29.89	27.81	70.17	58.72	36.45	14.10	9.67	5.34	3.39	332.99	10.56
2565	19.64	46.13	15.66	58.21	126.00	125.03	123.46	26.18	11.99	4.64	3.02	3.36	563.31	17.86
2566	2.47	23.01	18.42	23.41	31.98	75.90	103.14	48.04	21.44	11.35	5.28	4.30	368.74	11.69
2567	3.62	17.03	32.39	28.40	123.48	139.62	119.71	112.38	70.07	47.13	31.13	24.28	749.23	23.76
สูงสุด	29.00	86.04	94.13	116.69	222.94	291.48	174.42	112.38	70.07	47.13	31.13	24.28	1,240.27	39.33
เฉลี่ย	11.02	25.83	30.11	51.07	97.33	116.83	95.09	51.42	29.94	20.95	12.23	10.75	552.56	17.52
ต่ำสุด	2.10	8.60	7.66	14.99	27.81	40.51	30.83	22.72	11.04	4.64	3.02	3.36	256.77	8.14

หมายเหตุ เปิดทำการสำรวจเมื่อ 2553

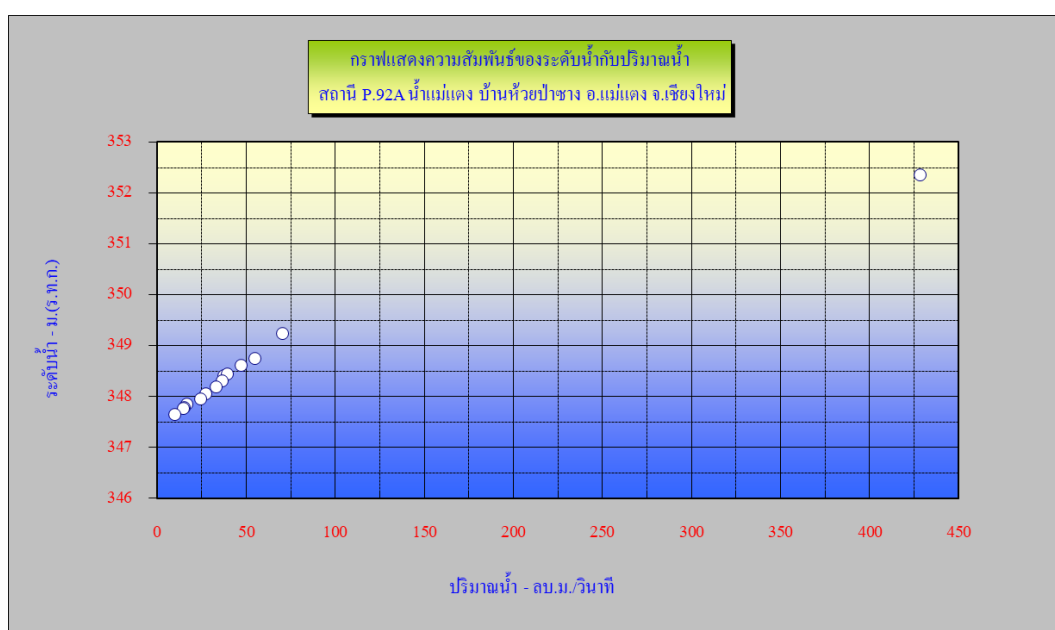
หมายเหตุ เปิดทำการสำรวจเมื่อ ๕553

82 สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ซึ่งอยู่ตอนล่างของสถานที่ก่อสร้าง ประตูระบายน้ำแม่ตะมาน ระดับน้ำสูงสุด วัดได้ 5.70 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2567 วัดปริมาณน้ำ สูงสุดได้ 428.119 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2567 และระดับน้ำต่ำสุดวัดได้ 1.00 ม. (ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2568 วัดปริมาณน้ำต่ำสุดได้ 9.841 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2568 แสดงในตารางที่ 5.8-3

ปริมาณน้ำสะสมตั้งแต่ 1 เมษายน 2567 - 31 มีนาคม 2568 (ปีน้ำ 2567) มีปริมาณน้ำสะสม รวม 881.94 ล้าน ลบ.ม. โดยเดือนที่มีปริมาณน้ำสะสมสูงสุดคือเดือนตุลาคม 2567 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 201.22 ล้าน ลบ.ม. และเดือนที่มีปริมาณน้ำสะสมต่ำสุดคือเดือนเมษายน 2567 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 7.98 ล้าน ลบ.ม.

ตารางที่ 5.8-3 ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ							
แม่น้ำ น้ำแม่แตง			สถานี บ้านห้วยป่าซาง			รหัส P.92A	
ตำบล กัดช้าง			อำเภอ แม่แตง			จังหวัด เชียงใหม่	
ราคาศูนย์เสาระดับ 346.652 ม.(ร.ท.ก.)						ปีงบประมาณ 2567	
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการสำรวจ	ความกว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็วเฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก.)		ผิวน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./วินาที
03 ตุลาคม 2567	5.70	352.352	12:00 - 12:42	70.00	263.88	1.622	428.119
10 ตุลาคม 2567	2.58	349.232	13:42 - 14:00	50.44	75.38	0.934	70.405
21 ตุลาคม 2567	2.10	348.752	14:18 - 14:32	49.37	59.72	0.922	55.062
05 พฤศจิกายน 2567	1.76	348.412	12:09 - 12:24	41.76	53.27	0.700	37.289
13 พฤศจิกายน 2567	1.97	348.622	12:32 - 12:46	41.76	73.30	0.641	46.985
21 พฤศจิกายน 2567	1.80	348.452	11:46 - 12:00	41.75	66.20	0.594	39.323
03 ธันวาคม 2567	1.65	348.302	12:03 - 12:17	41.40	60.31	0.607	36.608
13 ธันวาคม 2567	1.54	348.192	12:58 - 13:14	41.40	55.80	0.595	33.201
07 มกราคม 2568	1.40	348.052	00:40 - 00:56	41.40	50.80	0.536	27.229
15 มกราคม 2568	1.30	347.952	00:40 - 00:54	41.05	46.16	0.526	24.28
04 กุมภาพันธ์ 68	1.20	347.852	00:10 - 00:26	41.40	42.60	0.393	16.742
13 กุมภาพันธ์ 68	1.14	347.792	12:42 - 12:58	41.4	40.15	0.376	15.096
04 มีนาคม 68	1.12	347.772	11:30 - 11:46	41.05	39.33	0.374	14.709
20 มีนาคม 68	1.00	347.652	11:52 - 00:08	40.04	34.53	0.285	9.841



รูปที่ 5.8-8 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 5.8-4 แสดงปริมาณน้ำท่ารายเดือนสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ปริมาณน้ำรายเดือน - ล้านลูกบาศก์เมตร

สถานี : น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่พื้นที่รับน้ำ 1,723 ตร.กม.

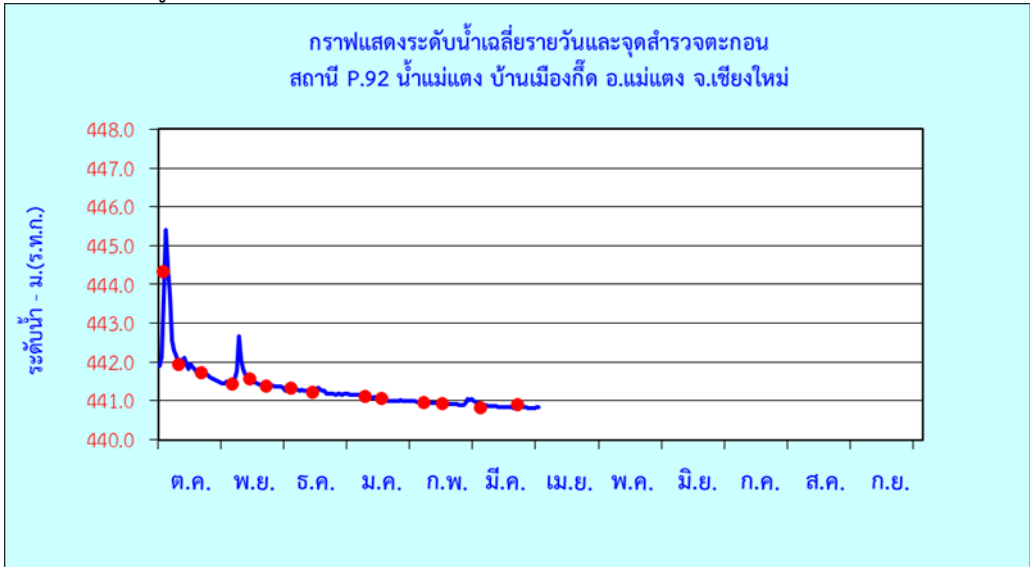
แม่น้ำ :น้ำแม่แตง P.92A

ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณน้ำ รายปี ล้าน ลบ.ม.	ปริมาณน้ำ เฉลี่ย ลบ.ม./วิ
2559	5.20	11.69	47.57	68.71	85.16	101.91	68.59	70.19	34.00	25.81	15.84	12.35	547.01	17.35
2560	7.58	30.47	30.21	112.62	84.00	136.81	177.01	105.63	66.16	48.43	29.54	20.11	848.56	26.91
2561	12.79	26.64	38.49	43.15	110.22	79.43	144.10	60.41	40.85	29.36	17.22	11.58	614.25	19.48
2562	5.72	9.50	16.33	11.09	59.57	56.43	35.87	23.72	12.09	8.69	2.92	1.34	243.26	7.71
2563	6.24	10.44	11.84	26.66	85.23	50.26	33.44	21.63	12.11	8.91	8.10	6.07	280.93	8.91
2564	11.90	17.84	17.47	29.07	28.66	64.91	63.48	41.36	18.04	13.68	12.33	9.40	328.14	10.41
2565	13.07	32.86	12.52	45.12	114.77	117.25	135.07	45.75	16.17	7.37	6.82	4.80	551.57	17.49
2566	2.65	20.40	24.55	34.11	41.00	95.32	125.98	75.38	34.43	21.03	10.68	6.21	491.74	15.59
2567	7.98	13.96	40.82	43.36	157.37	158.97	201.22	87.45	61.04	48.82	31.99	28.98	881.94	27.97
สูงสุด	13.07	32.86	47.57	112.62	157.37	158.97	201.22	105.63	66.16	48.82	31.99	28.98	881.94	27.97
เฉลี่ย	8.13	19.31	26.64	45.99	85.11	95.70	109.42	59.06	32.77	23.57	15.05	11.20	531.94	16.87
ต่ำสุด	2.65	9.50	11.84	11.09	28.66	50.26	33.44	21.63	12.09	7.37	2.92	1.34	243.26	7.71

หมายเหตุ เปิดทำการสำรวจเมื่อ ปี2559

ผลการตรวจวัดข้อมูลตะกอนแขวนลอยตั้งแต่เดือนตุลาคม 2567 – มีนาคม 2568

1.ทำการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ซึ่งอยู่ตอนบน (เหนือน้ำ) จำนวน 14 ครั้ง



รูปที่ 5.8-9 กราฟแสดงระดับน้ำเฉลี่ยรายวันและจุดสำรวจตะกอนสถานี P.92น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 5.8-5 แสดงข้อมูลปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองก๊ิด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

Station P.92	Water year Oct,2024 –Sep,2025			Computed by		
River Nam Mae Tang				Date		
Drainage Area 1,653 Km. ²				Checked by		
Date	Gage Height	River Discharge		Sediment Concentration	Suspended Sediment	Remark
	m.(m.s.l.)	c.m.s	m.c.m.	By Weight	Ton	No.bottle
				p.p.m.		
03 ตุลาคม. 2567	444.325	429.606	37.118	6900.131	256118.792	52 - 54
03 ตุลาคม 2567	443.245	232.992	20.131	9349.453	188209.247	55 - 57
10 ตุลาคม 2567	441.945	69.624	6.016	1426.984	8584.044	58 - 60
21 ตุลาคม 2567	441.725	54.912	4.744	543.427	2578.235	61 - 63
05 พฤศจิกายน 2567	441.425	37.044	3.201	41.070	131.449	64 - 66

ตารางที่ 5.8-5 แสดงข้อมูลปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด
อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ (ต่อ)

CACULATION OF DAILY SUSPENDED SEDIMENT TRANSPORTATION

Station P.92

Water year Oct,2024 –Sep,2025

Computed by

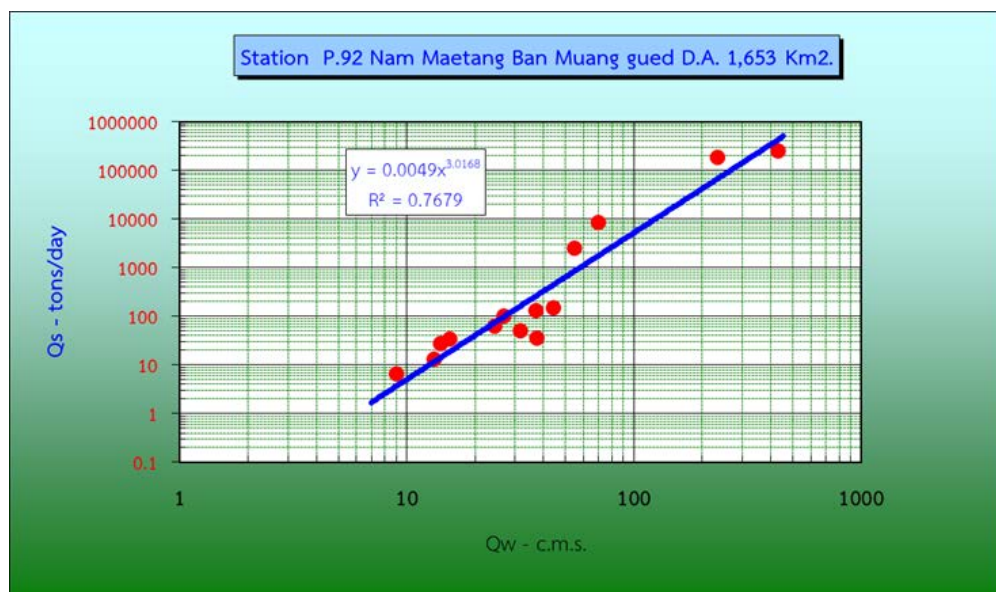
River Nam Mae Tang

Date

Drainage Area 1,653 Km.²

Checked by

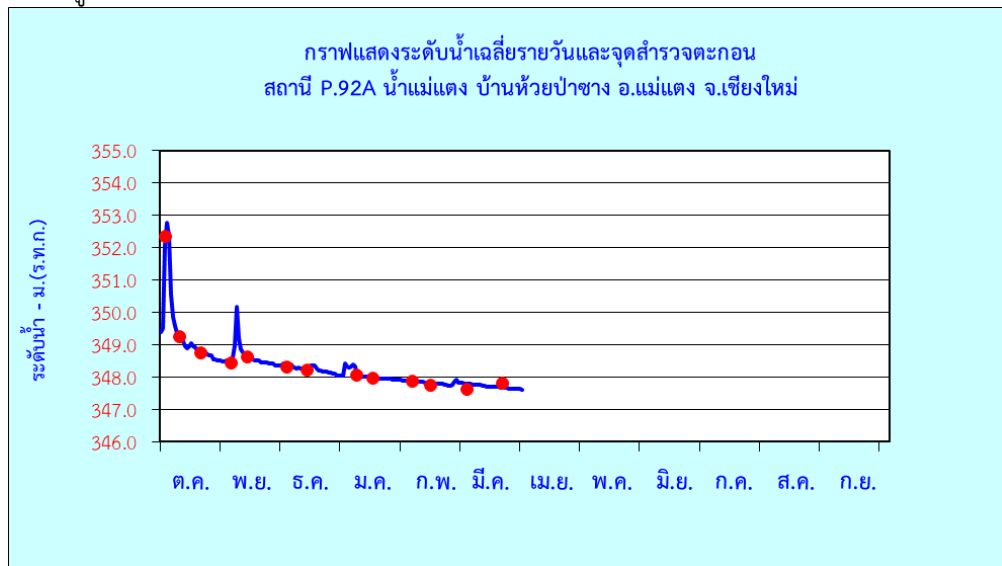
Date	Gage Height	River Discharge		Sediment Concentration	Suspended Sediment	Remark
				By Weight p.p.m.	Ton	No.bottle
13 พฤศจิกายน 2567	441.565	44.260	3.824	38.667	147.866	67 - 69
21 พฤศจิกายน 2567	441.325	37.408	3.232	11.105	35.892	70 - 72
03 ธันวาคม 2567	441.225	31.563	2.727	18.787	51.233	73 - 75
13 ธันวาคม 2567	441.115	26.856	2.320	43.130	100.077	76 - 78
07 มกราคม 2568	441.055	24.288	2.098	29.674	62.270	79 - 81
15 มกราคม 2568	440.965	15.494	1.339	25.617	34.293	82 - 84
04 กุมภาพันธ์ 68	440.935	14.118	1.220	23.088	28.162	85 - 87
13 กุมภาพันธ์ 68	440.905	13.220	1.142	11.325	12.936	88 - 90
04 มีนาคม 68	440.795	8.976	0.776	8.448	6.551	91 - 93



รูปที่ 5.8-10 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92 น้ำแม่แตง บ้านเมืองกีด
อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

หมายเหตุ : จากรูปแสดงให้ทราบถึงค่าสมการความสัมพันธ์ของค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยกับค่าปริมาณน้ำที่ได้จากการสำรวจในรอบปี
โดยนำข้อมูลจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตะกอนแขวนลอยมาใช้เป็นดัชนีตัวชี้วัดความถูกต้องของข้อมูล โดยตามหลักเกณฑ์ของค่า
สมการที่ได้จะต้องมีค่าสมการความสัมพันธ์ R² มีค่ามากกว่า 0.700 ขึ้นไป ซึ่งค่าสมการที่ได้นี้จะถูกนำไปแทนค่าเพื่อใช้หาค่าปริมาณ
ตะกอนแขวนลอยรายวัน รายเดือน และรายปีต่อไป

2. ทำการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายน้ำ) จำนวน 13 ครั้ง



รูปที่ 5.8-11 กราฟแสดงระดับน้ำเฉลี่ยรายวันและจุดสำรวจตะกอนแขวนลอยสถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

หมายเหตุ : จากรูปแสดงจำนวนครั้งในการสำรวจข้อมูลตะกอนแขวนลอยตามระดับน้ำที่เกิดขึ้นในรอบปี เพื่อใช้เป็นดัชนีชี้วัดค่าปริมาณตะกอนในรอบปี

ตารางที่ 5.8-6 แสดงข้อมูลปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง
อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

CACULATION OF DAILY SUSPENDED SEDIMENT TRANSPORTATION

Station P.92

Water year Oct,2024 – Sep,2025

Computed by

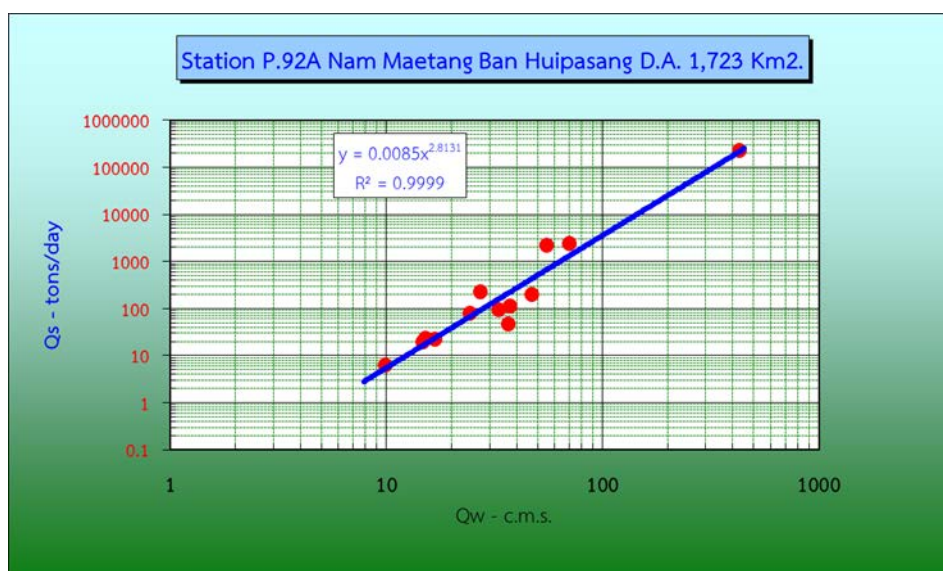
River Nam Mae Tang

Date

Drainage Area 1,723 Km.²

Checked by

Date	Gage Height	River Discharge		Sediment Concentration	Suspended Sediment	Remark
	m.(m.s.l.)	c.m.s	m.c.m.	By Weight	Ton	No.bottle
				p.p.m.		
03 ตุลาคม 2567	352.352	428.119	36.989	6237.196	230710.629	52 - 54
10 ตุลาคม 2567	349.232	70.405	6.083	393.612	2394.338	55 - 57
21 ตุลาคม 2567	348.752	55.062	4.757	474.574	2257.716	58 - 60
05 พฤศจิกายน 2567	348.412	37.289	3.222	34.470	111.053	61 - 63
13 พฤศจิกายน 2567	348.622	46.985	4.060	49.332	200.264	64 - 66
2 ธันวาคม 2567	348.302	36.608	3.163	15.029	47.537	67 - 69
13 ธันวาคม 2567	348.192	33.201	2.869	32.872	94.294	70 - 72
07 มกราคม 2568	348.052	27.229	2.353	98.177	230.970	73 - 75
15 มกราคม 2568	347.952	24.280	2.098	38.552	80.873	76 - 78
04 กุมภาพันธ์ 68	347.852	16.742	1.447	15.493	22.411	79 - 81
13 กุมภาพันธ์ 68	347.792	15.096	1.304	17.637	23.004	82 - 84
04 มีนาคม 68	347.772	14.709	1.271	15.176	19.287	85 - 87
20 มีนาคม 68	347.652	9.841	0.850	7.255	6.169	88 - 90

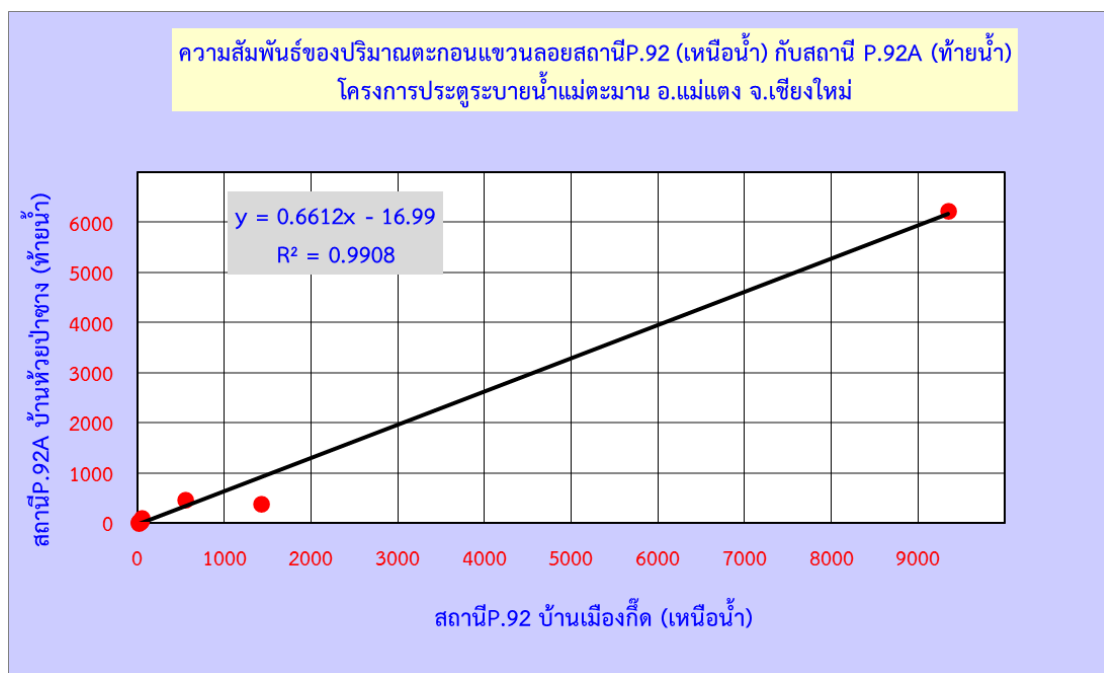


รูปที่ 5.8-12 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี P.92A น้ำแม่แตง บ้านห้วยป่าซาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

หมายเหตุ : จากรูปแสดงให้ทราบถึงค่าสมการความสัมพันธ์ของค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยกับค่าปริมาณน้ำที่ได้จากการสำรวจในรอบปี โดยนำข้อมูลจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตะกอนแขวนลอยมาใช้เป็นดัชนีตัวชี้วัดความถูกต้องของข้อมูล โดยตามหลักเกณฑ์ของค่าสมการที่ได้จะต้องมีค่าสมการความสัมพันธ์ R^2 มีค่ามากกว่า 0.700 ขึ้นไป ซึ่งค่าสมการที่ได้นี้จะถูกนำไปแทนค่าเพื่อใช้หาค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยรายวัน รายเดือน และรายปีต่อไป

ตารางที่ 5.8-7 เปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 บ้านเมืองกีด (เหนือน้ำ) กับสถานี P.92A บ้านห้วยป่าซาง (ท้ายน้ำ) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

วันที่	สถานี P.92 สะพานบ้านเมืองกีด (ppm.)	สถานี P.92A สะพานบ้านห้วยป่าซาง (ppm.)	ปริมาณตะกอน เพิ่มขึ้น - ลดลง	% เพิ่มขึ้น - ลดลง	ปริมาณ ตะกอนท้าย น้ำ(เท่า)
03 ตุลาคม 2567	9349.45	6237.20	-3112.26	-33.29	0.67
10 ตุลาคม 2567	1426.98	393.61	-1033.37	-72.42	0.28
21 ตุลาคม 2567	543.43	474.57	-68.85	-12.67	0.87
05 พฤศจิกายน 2567	41.07	34.47	-6.60	-16.07	0.84
13 พฤศจิกายน 2567	38.67	49.33	10.66	27.58	1.28
2 ธันวาคม 2567	11.11	15.03	3.92	35.34	1.35
13 ธันวาคม 2567	18.79	32.87	14.08	74.97	1.75
07 มกราคม 2568	43.13	98.18	55.05	127.63	2.28
15 มกราคม 2568	29.67	38.55	8.88	29.92	1.30
04 กุมภาพันธ์ 68	25.62	15.49	-10.12	-39.52	0.60
13 กุมภาพันธ์ 68	23.09	17.64	-5.45	-23.61	0.76
04 มีนาคม 68	11.33	15.18	3.85	34.01	1.34
20 มีนาคม 68	8.45	7.25	-1.19	-14.12	0.86
เฉลี่ย				9.06	1.09



รูปที่ 5.8-13 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 บ้านเมืองกีด (เหนือน้ำ) กับ สถานี P.92A บ้านห้วยป่าซาง (ท้ายน้ำ) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณตะกอน ตัน
2557	136.2	2,331.3	3,320.3	15,646.5	31,093.1	39,854.1	12,055.2	6,330.7	1,485.7	935.4	211.9	99.8	113,500.1
2558	169.9	460.0	147.5	5,705.9	68,396.1	16,497.0	5,312.1	4,619.2	327.9	262.3	87.9	65.1	102,050.9
2559	11.3	398.0	10,697.7	16,562.9	33,947.6	34,850.4	10,002.7	16,205.6	1,482.9	1,183.7	338.0	224.4	125,905.2
2560	271.3	4,867.1	4,020.6	65,229.1	26,829.1	60,504.6	81,716.4	18,853.9	5,458.5	4,444.8	996.6	419.6	273,611.7
2561	504.7	2,697.9	7,210.1	7,772.2	36,941.7	13,941.9	51,173.6	6,027.0	2,249.8	1,518.2	450.1	125.3	130,612.4
2562	133.1	357.6	749.5	497.9	9,450.3	6,685.9	2,425.7	1,606.4	640.1	396.0	175.8	109.7	23,228.0
2563	333.4	554.7	888.2	5,274.7	32,675.8	9,626.0	3,995.1	1,300.4	256.3	194.7	132.7	4,617.8	59,849.8
2564	2,486.7	4,272.4	4,132.5	5,580.8	4,374.0	30,424.0	20,987.0	7,664.0	938.2	439.4	193.1	56.4	81,548.4
2565	2,331.7	16,453.2	1,532.7	16,951.5	76,792.8	72,365.5	97,533.1	3,819.5	932.2	163.4	97.4	89.1	289,062.1
2566	14.0	1,768.0	1,226.0	3,216.0	5,906.0	30,138.0	47,515.0	12,259.0	2,643.0	835.0	226.0	140.0	105,886.0
2567	32.5	1,669.8	4,608.2	3,058.7	71,592.2	100,794.6	284,143.3	68,604.3	18,308.7	7,948.1	3,615.4	1,914.3	566,290.3
สูงสุด	2,486.7	16,453.2	10,697.7	65,229.1	76,792.8	100,794.6	284,143.3	68,604.3	18,308.7	7,948.1	3,615.4	4,617.8	566,290.3
เฉลี่ย	584.1	3,257.3	3,503.0	13,226.9	36,181.7	37,789.3	56,078.1	13,390.0	3,156.7	1,665.5	593.2	714.7	170,140.5
ต่ำสุด	11.3	357.6	147.5	497.9	4,374.0	6,685.9	2,425.7	1,300.4	256.3	163.4	87.9	56.4	23,228.0

รูปที่ 5.8-14 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือนสถานี P.92 บ้านเมืองกีด (เหนือน้ำ) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณตะกอน ตัน
2559	70.5	790.0	20,737.2	38,852.4	54,102.2	82,980.5	27,220.2	96,174.6	5,239.0	2,869.4	1,005.4	500.6	330,541.9
2560	164.5	2,871.2	2,645.9	34,839.6	14,149.7	34,207.4	52,295.1	19,982.3	8,369.4	4,689.1	2,075.2	948.9	177,238.2
2561	589.0	2,028.9	4,069.9	4,718.8	30,432.6	12,197.0	36,287.8	7,520.5	3,825.1	2,345.4	969.2	473.9	105,458.0
2562	117.5	355.5	817.4	404.8	7,152.5	6,184.6	2,616.6	1,348.2	409.5	239.5	40.4	10.1	19,696.4
2563	176.9	300.0	355.0	2,972.3	47,958.2	8,994.4	3,859.0	1,328.0	305.6	163.9	156.7	66.3	66,636.2
2564	1,099.5	2,157.0	2,049.2	4,768.8	4,380.7	15,027.5	14,091.2	7,260.1	2,011.9	1,372.2	1,203.2	722.5	56,143.8
2565	1,188.9	8,484.8	1,031.6	10,340.8	62,645.1	59,786.7	101,564.1	10,420.4	1,619.1	387.8	416.2	182.6	135,636.3
2566	107.0	2,593.0	3,378.0	6,649.0	9,325.0	41,644.0	63,467.0	25,349.0	6,025.0	2,510.0	806.0	291.0	162,144.0
2567	158.0	756.0	7,633.0	6,548.0	118,091.0	123,578.0	336,063.0	32,642.0	12,405.0	7,969.0	3,428.0	2,473.0	651,744.0
สูงสุด	1,188.9	8,484.8	20,737.2	38,852.4	118,091.0	123,578.0	336,063.0	96,174.6	12,405.0	7,969.0	3,428.0	2,473.0	651,744.0
เฉลี่ย	408.0	2,259.6	4,746.4	12,232.7	35,699.0	40,601.7	70,829.3	22,447.2	4,467.7	2,505.1	1,122.2	629.9	197,948.8
ต่ำสุด	70.5	300.0	355.0	404.8	4,380.7	6,184.6	2,616.6	1,328.0	305.6	163.9	40.4	10.1	19,696.4

รูปที่ 5.8-15 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือนสถานี P.92A บ้านห้วยป่าซาง (ท้ายน้ำ) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ปัญหาและอุปสรรค

บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการเพิ่มปริมาณน้ำให้กับเขื่อนแม่วงอุดมธารา อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ที่บ้านเมืองกืด (เหนือโครงการ) และบ้านห้วยป่าซาง (ท้ายโครงการ) พื้นที่แห่งนี้เดิมจนถึงปัจจุบันยังคงเป็นแหล่งท่องเที่ยวชมธรรมชาติ ชมวิถีชีวิตชาวกระเหรี่ยง มีการให้บริการขี่ช้าง ล่องแก่ง ล่องแพในลำน้ำแม่แตงทำให้เกิดปริมาณตะกอนแขวนลอยฟุ้งกระจาย มากบ้างน้อยบ้างแล้วแต่กิจกรรมที่กระทำบริเวณเหนือหรือท้ายโครงการส่งผลให้ การสำรวจปริมาณตะกอนที่สำรวจได้ในแต่ละครั้งคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

สรุป

จากการเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 และสถานี P.92A สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณตะกอนแขวนลอยมีการเพิ่มขึ้นและลดลงตามสัดส่วนของระดับน้ำปริมาณน้ำและความเข้มข้นของกิจกรรมล่องแก่ง ล่องแพ ในลำน้ำแม่แตง แต่โดยภาพรวมแล้วปริมาณตะกอนแขวนลอยด้านท้ายน้ำจะเพิ่มขึ้น 9.06 % และคิดเป็นจำนวน 1.09 เท่าของสถานีด้านเหนือ

5.9 แผนงานติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง

1) หลักการและเหตุผล

โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่เป็นโครงการผันน้ำจากสองแหล่งน้ำได้แก่ จากลำน้ำแม่แตงและอ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชลโดยนำน้ำส่วนที่เกินจากสองลุ่มน้ำดังกล่าวผ่านอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แม่จัด มาลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชลเป็นช่วงที่ 1 แล้วส่งต่อทางอุโมงค์ส่งน้ำแม่จัด-แม่กวง ไปสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราเป็นการดำเนินการในช่วงที่ 2 ทำให้สามารถยกระดับน้ำในเขื่อนแม่กวงธารา ขึ้นเฉลี่ยปีละ 113.63 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำของชุมชนท้ายน้ำสามารถช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรในพื้นที่ชลประทานท้ายเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ในช่วงฤดูแล้งจาก 17,060 ไร่ เป็น 76,129 ไร่ และสนับสนุนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและภาคอุตสาหกรรมเพิ่มจากปีละ 13.31 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็น 49.99 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่ทั้งนี้เนื่องจากในการก่อสร้างจำเป็นต้องมีการเปิดหน้าดินตะกอนในฤดูน้ำหลาก อาจเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินหรือตะกอน ทำให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินส่งผลถึงสิ่งมีชีวิตทางน้ำในระดับต่างๆ และส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์น้ำและสิ่งแวดล้อมได้ ไม่ว่าจะเป็นด้านความหลากหลายชนิดปลา (fish diversity) และปริมาณปลา (fish abundance) แหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยสัตว์น้ำมีการเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีการติดตามตรวจสอบสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสัตว์น้ำ ทั้งในขณะก่อนที่จะมีการก่อสร้างและระหว่างดำเนินการก่อสร้างโครงการฯเป็นระยะเวลาต่อเนื่องติดต่อกัน เพื่อนำมาซึ่งข้อมูลที่สำคัญมาใช้ในการกำหนดมาตรการ และการป้องกันแก้ไขที่เหมาะสมที่อาจจะเกิดขึ้นต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรสัตว์น้ำในอนาคตต่อไป

2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมงในน้ำในพื้นที่โครงการ

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำพูน และ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

4) งบประมาณ

300,000 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

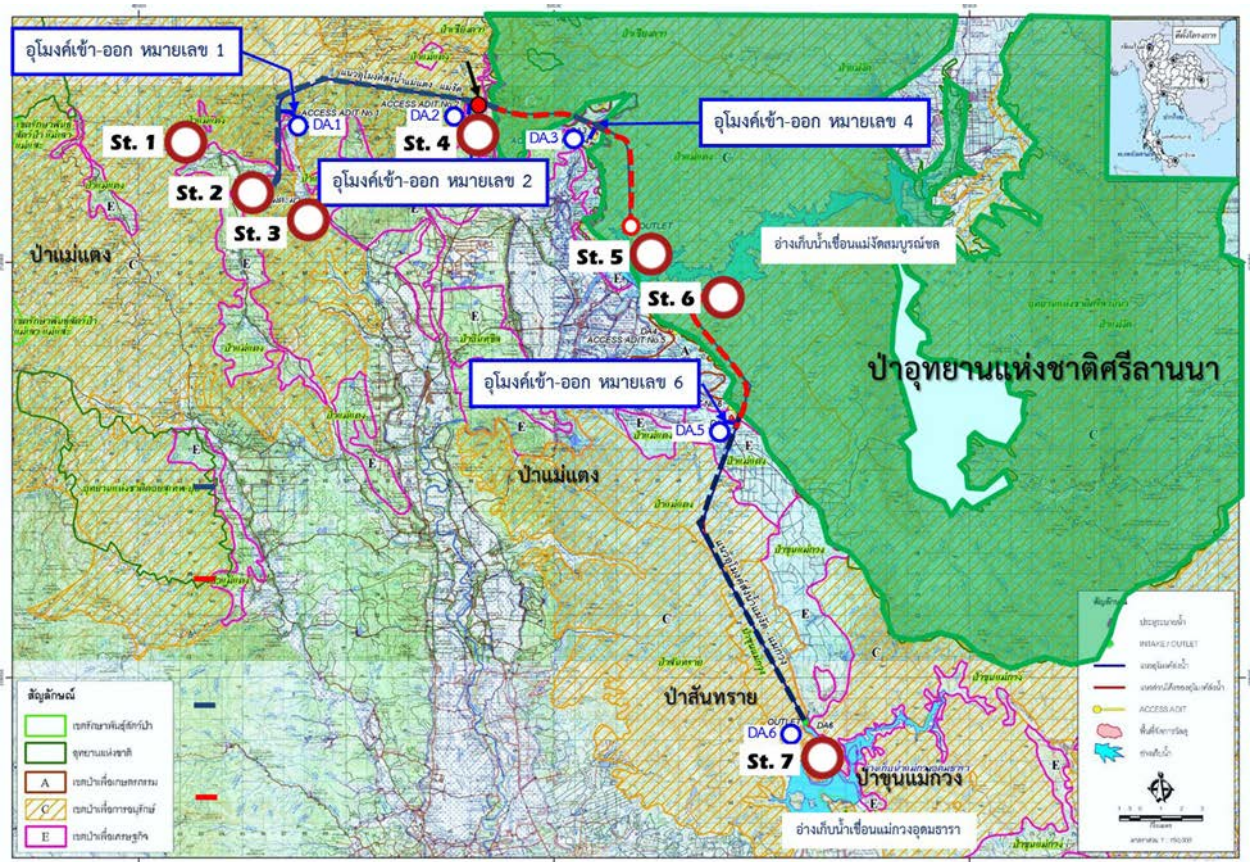
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

6) พื้นที่ดำเนินงาน

โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ กำหนดจุดเก็บตัวอย่างรวม 7 สถานี ได้แก่

- | | |
|-----------------------|---|
| -จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 | ลำน้ำแม่แตง บริเวณเหนือประตูระบายน้ำทุ่งป่าช่างตำบลกีดช้าง อำเภอมแม่แตง |
| -จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 | ลำน้ำแม่แตง บริเวณสร้างฝายกั้นน้ำแม่แตงตำบลกีดช้าง อำเภอมแม่แตง |
| -จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 | ลำน้ำแม่แตง บริเวณประตูระบายน้ำแม่ตะมานตำบลกีดช้าง อำเภอมแม่แตง |
| -จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 | แม่น้ำปิง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่านตำบลอินทขิล อำเภอมแม่แตง |
| -จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 | อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง |

- จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล บริเวณอุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา
- จุดเก็บตัวอย่างที่ 7 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล



รูปที่ 5.9-1 จุดเก็บตัวอย่างตามโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

7) วิธีการดำเนินงาน

7.1 การตรวจสอบองค์ประกอบทางชีววิทยาของระบบนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

- การเก็บตัวอย่าง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17 – 21 มีนาคม 2568
- ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 19 - 23 พฤษภาคม 2568
- ครั้งที่ 3 กำหนดดำเนินการสำรวจในเดือนกรกฎาคม 2568

เขตพื้นที่และสถานีเก็บตัวอย่าง ทำการสำรวจองค์ประกอบทางชีววิทยาของระบบนิเวศวิทยาแหล่งน้ำรวมทั้งสิ้น 7 สถานี โดยสถานีต่างๆ มีสภาพแวดล้อมดังแสดงใน รูปที่ 5.9-2



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 ลำน้ำแม่แตง
บริเวณเหนือประตูระบายน้ำทุ่งป่าซาง ตำบลกืตช้าง อำเภอมแม่แตง



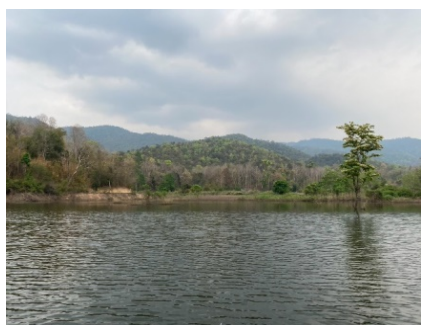
สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 ลำน้ำแม่แตง
บริเวณสร้างฝายกั้นน้ำแม่แตง ตำบลกืตช้าง อำเภอมแม่แตง



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 ลำน้ำแม่แตง
บริเวณประตูระบายน้ำแม่ตะมาน ตำบลกืตช้าง อำเภอมแม่แตง



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 แม่น้ำปิง
บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน ตำบลอินทขิล อำเภอมแม่แตง



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล
บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล
บริเวณอุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 7 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล
บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล

รูปที่ 5.9-2 สภาพแวดล้อมสถานีต่างๆ

ระบบนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

ตัวอย่างที่เก็บเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ พันธุ์ปลา แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และพรรณไม้น้ำ

สำรวจชนิด ปริมาณปลา วิธีการดังต่อไปนี้ Ricker (1968)

1. กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop (ปริมาณของสัตว์น้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะใดขณะหนึ่ง) ใช้วงตาถั่วขนาดตา 0.5 เซนติเมตร ยาว 25 เมตร ล้อมปิดลำน้ำเป็นวงได้พื้นที่ประมาณเป็นตารางเมตร. ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ชั่งน้ำหนักตัวโดยใช้หน่วยเป็นกรัมที่ทศนิยม 1 ตำแหน่ง วัดความยาวตัวโดยใช้หน่วยเป็นเซนติเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาจำนวนสัตว์น้ำต่อหน่วยพื้นที่

2. ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE (catch per unit of effort) ใช้ชุดเครื่องมือข่ายซึ่งประกอบไปด้วยข่าย 6 ขนาดช่องตา ได้แก่ 20 30 40 55 70 และ 90 มิลลิเมตร ผูกต่อกันเป็น 1 ชุดเครื่องมือ วางข่ายดักจับปลาในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดเป็นเวลา 1 คืน (ประมาณ 12 ชั่วโมง) ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) จากนั้นวัดความยาวตัวโดยใช้หน่วยเป็นเซนติเมตร ชั่งน้ำหนักตัวโดยใช้หน่วยเป็นกรัมที่ทศนิยม 1 ตำแหน่ง บันทึกข้อมูลตามจุดสำรวจและข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาปริมาณอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยเวลา

$$\text{C.P.U.E. (กรัม/พื้นที่ข่าย 100 ตร.ม./คืน)} = \frac{\text{น้ำหนักสัตว์น้ำที่จับได้ (กรัม)}}{\text{ระยะเวลาที่ทำการประมง}}$$

สำรวจแพลงก์ตอน แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แพลงก์ตอนพืช

1.1 เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (qualitative) เพื่อทราบชนิดของแพลงก์ตอนพืช และมีแพลงก์ตอนพืชชนิดใดเป็นชนิดเด่น

- วัดระดับความลึกของน้ำ
- นำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 20 ไมครอน ที่ประกอบด้วยเชือกยาวที่มีเครื่องหมายบอกระยะทุก ๆ 50 เซนติเมตร และมีตุ้มน้ำหนักผูกอยู่ที่ส่วนปลายถุงแพลงก์ตอน
- ลากในน้ำตามแนวตั้ง จากบริเวณเหนือพื้นน้ำขึ้นมาถึงผิวน้ำ โดยไม่ให้ถุงลากแพลงก์ตอนสัมผัสพื้นน้ำ จำนวน 3 ครั้ง ใส่ลงในขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิด 2 ชั้น ปริมาตร 150-250 มิลลิเมตร
- เก็บตัวอย่างน้ำลงในขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิด 2 ชั้น ปริมาตร 150-250 มิลลิเมตร ติดป้ายระบุจุดเก็บตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง
- เก็บรักษาตัวอย่างให้มีความเข้มข้น 2% ใช้ฟอร์มาลีนเข้มข้น (40% ฟอร์มาดีไฮด์) 2 มิลลิลิตร ต่อปริมาตรน้ำตัวอย่างที่มีแพลงก์ตอน 98 มิลลิลิตร
- นำตัวอย่างมาทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชในห้องปฏิบัติการ โดยดูดตัวอย่าง 1 มิลลิลิตรหยดลงบนสไลด์ ปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ จำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า ใช้เอกสารอ้างอิงได้แก่ Prescott (1962); Shirota (1966); Mizuno (1968); ลัดดา (2544) และศิริและคณะ (2544)

1.2 เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (quantitative) เพื่อทราบความหนาแน่น โดยมีหน่วยเป็น เซลล์/ลิตร หรือ เซลล์/ลูกบาศก์เมตร (ใช้เป็นเซลล์ในกรณีที่มีการนับทุกเซลล์) หรือ หน่วย/ลิตร หรือ หน่วย/ลูกบาศก์เมตร (ใช้เป็นหน่วยในกรณีที่มีการนับคละกันไปโดยที่ไม่ได้นับทุกเซลล์)

- วัดระดับความลึกของน้ำ
- ใช้กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำหรืออุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำที่ทราบปริมาตรแน่นอน เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับผิวน้ำ และกลางน้ำ ในแต่ละระดับจำนวน 3 ซ้ำ ในกรณีที่พื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำต้นอาจใช้ถังพลาสติก/กระบอกเก็บน้ำ/Patalas ที่ทราบปริมาตร ตักน้ำแทนได้ โดยตักน้ำปริมาตรไม่ต่ำกว่า 20 ลิตร กรองผ่านถุง แพลงก์ตอนขนาดตา 20 ไมครอน สามารถลด-เพิ่มปริมาตรลงได้โดยให้สังเกตจากสีของน้ำในถุงกรอง จดบันทึกปริมาตรน้ำที่นำมาใช้ในการกรอง ติดป้ายระบุจุดเก็บตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง
- เก็บตัวอย่างน้ำลงในขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิด 2 ชั้น ปริมาตร 150-250 มิลลิเมตร ติดป้ายระบุจุดเก็บตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง
- เก็บรักษาตัวอย่าง ใช้ฟอร์มาลินเข้มข้น (40% ฟอร์มาดีไฮด์) 2 มิลลิลิตร ต่อปริมาตรน้ำตัวอย่าง ที่มีแพลงก์ตอน 98 มิลลิลิตร ดังนั้น ตัวอย่างที่ใส่ 40% ฟอร์มาดีไฮด์ แล้วจะมีความเข้มข้น 4%
- นำตัวอย่างมาทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชในห้องปฏิบัติการ โดยวัดปริมาตรน้ำในขวดตัวอย่างและจดบันทึก จากนั้นดูดตัวอย่าง 1 มิลลิลิตรหยดลงบนสไลด์ ปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ จำแนกชนิด ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า ใช้เอกสารอ้างอิงได้แก่ Prescott (1962); Shirota (1966); Mizuno (1968); ลัดดา (2544) และคิริ และคณะ (2544) พร้อมนับจำนวนแพลงก์ตอนแต่ละชนิด และนำมาคำนวณตามสูตรดังนี้

ปริมาณแพลงก์ตอนใน 1 ลิตร = $\frac{\text{ปริมาตรในขวดเก็บตัวอย่าง (ml)} \times \text{จำนวนแพลงก์ตอนในปริมาตร 1 ml}}{\text{ปริมาตรของน้ำตัวอย่างที่เก็บมากรอง (L)}}$

2. แพลงก์ตอนสัตว์

2.1 เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (qualitative) เพื่อทราบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ และมีแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดใดเป็นชนิดเด่น

- นำลูกลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 100 ไมครอน ที่ประกอบด้วยเชือกยาวที่มีเครื่องหมายบอกระยะทุก ๆ 50 เซนติเมตร และมีตุ้มน้ำหนักผูกอยู่ที่ส่วนปลายถุงแพลงก์ตอน
- ลากในน้ำตามแนวตั้ง จากบริเวณเหนือพื้นน้ำขึ้นมาถึงผิวน้ำ โดยไม่ให้ลูกลากแพลงก์ตอนสัมผัสพื้นน้ำ จำนวน 3 ครั้ง ใส่ลงในขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิด 2 ชั้น ปริมาตร 150-250 มิลลิเมตร
- เก็บตัวอย่างน้ำลงในขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิด 2 ชั้น ปริมาตร 150-250 มิลลิเมตร ติดป้ายระบุจุดเก็บตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง
- เก็บรักษาตัวอย่างให้มีความเข้มข้น 4-10 % เช่น ใช้ฟอร์มาลินเข้มข้น (40% ฟอร์มาดีไฮด์) ประมาณ 5 มิลลิลิตร ต่อปริมาตรน้ำตัวอย่างที่มีแพลงก์ตอน 100 มิลลิลิตร ตัวอย่างมีความเข้มข้นประมาณ 10 %
- นำตัวอย่างมาทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชในห้องปฏิบัติการ โดยวัดปริมาตรน้ำในขวดตัวอย่างและจดบันทึก จากนั้นดูดตัวอย่าง 1 มิลลิลิตรหยดลงบนสไลด์ ปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ จำแนกชนิด ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า ใช้เอกสารอ้างอิงได้แก่ Sminov (1971); Koste (1978); Segers and Snoamuang (1994); Segers (1995 & 1998) ; ลัดดา (2544) และ ธนาภรณ์ และวิษัย (2550)

2.2 เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (quantitative) เพื่อทราบความหนาแน่น โดยมีหน่วยเป็น ตัว/ลิตร หรือ ตัว/ลูกบาศก์เมตร

- วัดระดับความลึกของน้ำ
- ใช้กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำหรืออุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำที่ทราบปริมาตรแน่นอน เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับผิวน้ำ กลางน้ำ และใกล้พื้นน้ำ ในแต่ละระดับจำนวน 3 ซ้ำ ในกรณีที่พื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำตื้นอาจใช้ถังพลาสติกที่ทราบปริมาตร ตักน้ำแทนได้ โดยตักน้ำปริมาตรไม่ต่ำกว่า 20 ลิตร กรองผ่านถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 100 ไมครอน สามารถลด-เพิ่มปริมาตรลงได้โดยให้สังเกตจากสีของน้ำในถุงกรอง จดบันทึกปริมาตรน้ำที่นำมาใช้ในการกรอง ติดป้ายระบุจุดเก็บตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง

- เก็บตัวอย่างน้ำลงในขวดเก็บตัวอย่างที่มีฝาปิด 2 ชั้น ปริมาตร 150-250 มิลลิเมตร ติดป้ายระบุจุดเก็บตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง

- เก็บรักษาตัวอย่างให้มีความเข้มข้น 4-10 % เช่น ใช้ฟอร์มาลินเข้มข้น (40% ฟอร์มาดีไฮด์) ประมาณ 5 มิลลิลิตร ต่อปริมาตรน้ำตัวอย่างที่มีแพลงก์ตอน 100 มิลลิลิตร ตัวอย่างมีความเข้มข้นประมาณ 10 %

- นำตัวอย่างมาทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนในห้องปฏิบัติการ โดยวัดปริมาตรน้ำในขวดตัวอย่างและจดบันทึก จากนั้นดูดตัวอย่าง 1 มิลลิลิตรหยดลงบนสไลด์ ปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ จำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า ใช้เอกสารอ้างอิงได้แก่ Prescott (1962); Shirota (1966); Mizuno (1968); ลัดดา (2544) และศิริ และคณะ (2544) พร้อมนับจำนวนแพลงก์ตอนแต่ละชนิด

ปริมาณแพลงก์ตอนใน 1 ลิตร = $\frac{\text{ปริมาตรในขวดเก็บตัวอย่าง (ml)} \times \text{จำนวนแพลงก์ตอนในปริมาตร 1 ml}}{\text{ปริมาตรของน้ำตัวอย่างที่เก็บมากรอง (L)}}$

สำรวจชนิดสัตว์หน้าดิน

การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน เป็นเก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (quantitative) และเชิงปริมาณ (qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินประเภท Ekman Grab ขนาด 15 x 15 ตารางเซนติเมตร จดสูตรตัวอย่างละ 3 ซ้ำ นำตัวอย่างจาก Grab มาร่อนหาสัตว์หน้าดิน โดยใช้ตะแกรงร่อนขนาดช่องตา 500 ไมครอน จากนั้นนำตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ได้ใส่ลงขวดที่ติดป้ายระบุจุดเก็บตัวอย่าง และเก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 10% นำกลับมาจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการโดยใช้กล้องกำลังขยายต่ำ จำแนกโดยใช้หนังสือ Brandt (1974) และ Usinger (1968)

สำรวจชนิดสัตว์พรรณไม้น้ำ

การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างพรรณไม้น้ำ เป็นเก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (quantitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดโดยการถ่ายภาพ แล้วนำมาจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการโดยใช้หนังสือ ดร.ณ และคณะ (2538) ณัฏฐา และคณะ (2541) และกองประมงน้ำจืด (2538)

8) ผลการดำเนินงาน

8.1 ชนิดพรรณไม้

ความหลากหลายและความชุกชุมของพรรณไม้ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ จาก 7 สถานี ดำเนินการเก็บตัวอย่างเดือนมีนาคม พฤษภาคม และกรกฎาคม 2568 พบพรรณไม้ทั้งหมด 33 ชนิด 17 วงศ์ (ตารางที่ 5.10-1) พรรณไม้ที่พบเป็นชนิดเด่น คือ ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra*) บอน (*Colocasia esculenta*) ผักไผ่น้ำ (*Polygonum sp.*) ปีนนกไล่ (*Bidens pilosa*) หญ้าแดง หญ้าแพรกแดง (*Ischaemum rugosum* Salisb) และผักเผ็ด (*Spilanthes paniculata*)

สถานีเก็บตัวอย่างที่พบความหลากหลายของชนิดพรรณไม้มากที่สุด คือ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 ลำน้ำแม่แตง บริเวณสร้างฝายกั้นน้ำแม่แตง ตำบลกิตติขันธ์ อำเภอแม่แตง พบพรรณไม้จำนวน 12 ชนิด 7 วงศ์ ได้แก่ บัวบก (*Centella asiatica*) ปีนนกไล่ (*Bidens pilosa*) ผักปราบ (*Commelina diffusa*) กกลังกา หญ้าลังกา (*Cyperus digitatus* Roxb) กกสามเหลี่ยมเล็ก (*Cyperus imbricatus*) กกตุ่มหู หญ้าขนหมู (*Cyperus kyllingia*) สาหร่ายข้าวเหนียว (*Utricularia aurea*) ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra*) หญ้าแดง หญ้าแพรกแดง (*Ischaemum rugosum*) หญ้าเหวหมู (*Cyperus rotundus*) พญามุขติ (*Grangea maderaspatana*) และหญ้าคา (*Imperata cylindrica*) และสถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 แม่น้ำปิง ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน พบพรรณไม้จำนวน 12 ชนิด 9 วงศ์ ได้แก่ บอน (*Colocasia esculenta*) ปีนนกไล่ (*Bidens pilosa*) พญามุขติ (*Grangea maderaspatana*) ผักเผ็ด (*Spilanthes paniculata*) ผักแครด สับกา (*Synedrella nodiflora*) แหนแดง (*Azolla pinnata*) ไครีน้ำ ไครีริน (*Homonoia riparia*) เฟิร์น (*Nephrolepis exaltata*) ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra*) หญ้าปล้องข้าวนก (*Digitaria ciliaris*) สร้อยทับทิม (*Persicaria barbata*) และผักกูดช้าง กูดหม่อน (*Thelypteris interrupta*)

ตารางที่ 5.9-1 ชนิดของพรรณไม้ที่พบจากการสำรวจตามโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง อุดมธรา จังหวัดเชียงใหม่ ในเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานีเก็บตัวอย่าง						
			มีนาคม						
			1	2	3	4	5	6	7
Apiaceae	<i>Centella asiatica</i>	บัวบก		+					
Araceae	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	บอน	+		+	+			
Asterraceae	<i>Bidens pilosa</i> L.	ปิ่นนกไต้		+	+	+			
	<i>Eclipta prostrate</i> (L.)	กะเม็ง					+	+	
	<i>Grangea maderaspatana</i> (L.) Poir.	พญามุตติ		+		+			
	<i>Spilanthes paniculata</i> Wall. ex DC.	ผักเผ็ด	+		+	+			
	<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.	ผักแครด สับกา				+			
Azollaceae	<i>Azolla pinnata</i> R.Br	แหนแดง				+			
Commelinaceac	<i>Commelina diffusa</i> Burm. F	ผักปราบ		+					
Cyperaceae	<i>Cyperus difformis</i> L.	กกขนาก			+				
	<i>Cyperus digitatus</i> Roxb	กกลังกา หญ้าลังกา		+					
	<i>Cyperus haspan</i> L.	กกนา			+				
	<i>Cyperus imbricatus</i> Retz	กกสามเหลี่ยมเล็ก	+	+					
	<i>Cyperus kyllingia</i> Endl.	กกตุ้มหู หญ้าขนหมู		+					

ตารางที่ 5.9-1 ชนิดของพรรณไม้ที่พบจากการสำรวจตามโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง อุทยานแห่งชาติเชียงใหม่ ในเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานีเก็บตัวอย่าง						
			มีนาคม						
			1	2	3	4	5	6	7
	<i>Cyperus rotundus</i> L.	หญ้าแห้วหมู	+	+					
Euphorbiaceae	<i>Homonoia riparia</i> Lour.	ไคร้ น้ำ ไคร้ริน				+			
Hydrocharitaceae	<i>Hydrilla verticillata</i> (L.f.) Royle.	สาหร่ายหางกระรอก							+
Lentibulariaceae	<i>Utricularia aurea</i> Lour.	สาหร่ายข้าวเหนียว		+					
	<i>Utricularia gibba</i> L.	สาหร่ายข้าวเหนียวเล็ก					+		
Linderniaceae	<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F. Muell	หญ้ามั่นลิง	+						
Lomariopsidaceae	<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.)	เฟิร์น				+			
Marsileaceae	<i>Marsilea crenata</i> Presl.	ผักแว่น			+				
Mimosaceae	<i>Mimosa pigra</i> (L.)	ไมยราบยักษ์	+	+	+	+	+		+
Poaceae	<i>Arundo donax</i> L.	อ้อ อ้อหลวง			+				
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	หญ้าแพรก			+				
	<i>Digitaria ciliaris</i>	หญ้าปล้องข้าวนก				+			
	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv.	หญ้าคา		+					
	<i>Ischaemum rugosum</i> Salisb	หญ้าแดง หญ้าแพรกแดง	+	+				+	

ตารางที่ 5.9-1 ชนิดของพรรณไม้ที่พบจากการสำรวจตามโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง อุตรดิตถ์ จังหวัดเชียงใหม่ ในเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	มีนาคม						
			1	2	3	4	5	6	7
	<i>Phragmites karka</i> (Retz.) Trin.ex. Steud	แขม					+		
Polygonaceae	<i>Persicaria barbata</i> (L.) H.Hara	สร้อยทาบทม				+			
	<i>Polygonum</i> sp.	ผักไผ่น้ำ	+					+	
Pontederiaceae	<i>Eichhornia crassipes</i>	ผักตบชวา						+	
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris interrupta</i> (Willd.) K. Iwats.	ผักกูดช้าง กูดหม่อน				+			



ผักเผ็ด



กกสามเหลี่ยมเล็ก



พญามุตติ



หญ้าคา



ผักแว่น



แห่นแดง



สาหร่ายข้าวเหนียว



สาหร่ายหางกระรอก

รูปที่ 5.9-3.พรรณไม้น้ำ ที่สำรวจพบในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา
จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

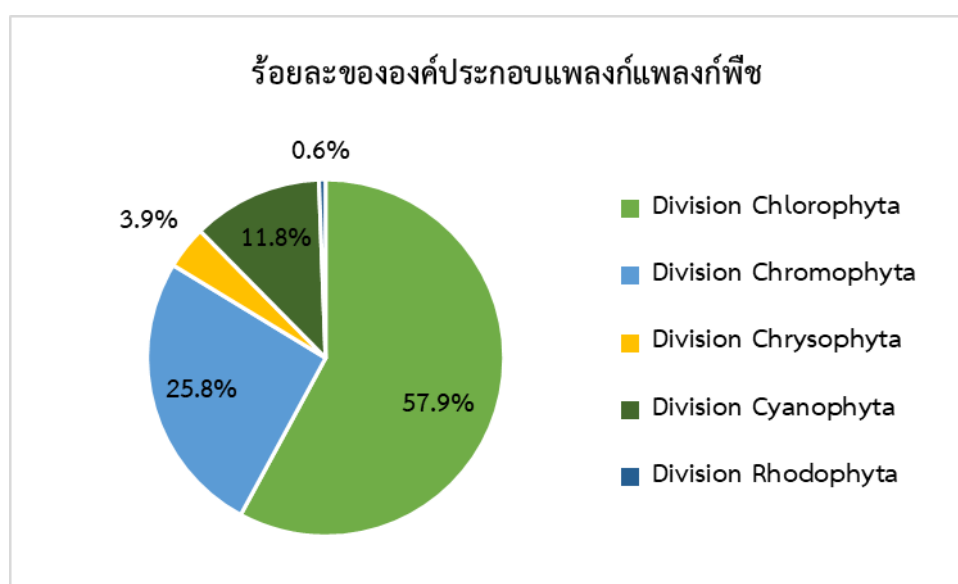
8.2 สำรวจแพลงก์ตอน

แพลงก์ตอนพืช ศึกษาเชิงคุณภาพ พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 5 ดิวิชั่น คือ Chlorophyta Chromophyta Cyanophyta Chrysophyta และ Rhodophyta คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย 58, 26, 12, 4 และ 1 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.9-2, รูปที่ 5.9-3) ชนิดแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 51 ชนิด

โดยสถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 มีแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยจำนวน 21 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 มีแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยจำนวน 17 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 มีแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยจำนวน 16 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 มีแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยจำนวน 17 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 มีแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยจำนวน 38 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 6 มีแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยจำนวน 34 ชนิด และสถานีเก็บตัวอย่างที่ 7 มีแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยมากที่สุด จำนวน 35 ชนิด

ตารางที่ 5.9-2 จำนวนชนิดของกลุ่มแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

Division	สถานีเก็บตัวอย่าง							รวม	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7		
Chlorophyta	8	10	8	10	24	21	22	103	58
Chromophyta	8	4	6	5	7	8	8	46	26
Cyanophyta	3	3	2	1	5	3	4	21	12
Chrysophyta	1			1	2	2	1	7	4
Rhodophyta	1							1	1
รวม	21	17	16	17	38	34	35	178	100



รูปที่ 5.9-4 ร้อยละขององค์ประกอบแพลงก์พืชเฉลี่ยบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

ตารางที่ 5.9-4 ชนิดของแพลงก์พืชที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบ	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง						
	มีนาคม						
	1	2	3	4	5	6	7
Division Chlorophyta							
Class Chlorophyceae							
Family Desmidiaceae							
<i>Arthrodesmus</i> sp.					+	+	+
<i>Bambusina</i> sp.					+	+	+
<i>Closterium</i> sp.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cosmarium</i> sp.	+	+	+				+
<i>Desmidium</i> sp.						+	+
<i>Euastrum</i> sp.				+	+	+	+
<i>Hyalotheca</i> sp.					+	+	
<i>Micrasterias</i> sp.					+		+
<i>Pleurotaenium</i> sp.					+	+	+
<i>Spondylosium</i> sp.						+	+
<i>Staurastrum</i> sp.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Staurodesmus</i> sp.					+	+	+
Family Goniaceae							
<i>Gonium</i> sp.					+	+	
Family Hydrodictyaceae							
<i>Pediastrum</i> sp.	+	+		+	+	+	+
Family Neochloridaceae							
<i>Golenkinia</i> sp.					+	+	+
Family Oocystaceae							
<i>Dictyosphaerium</i> sp.					+		

ตารางที่ 5.9-4 ชนิดของแพลงก์พืชที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบ	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง						
	มีนาคม						
	1	2	3	4	5	6	7
Family Radiococcaceae							
<i>Gloeocystis</i> sp.							
Family Scenedesmaceae							
<i>Actinastrum</i> sp.							
<i>Coelastrum</i> sp.							
<i>Dimorphococcus</i> sp.							
<i>Scenedesmus</i> sp.							
Family Selenastraceae							
<i>Kirchneriella</i> sp.							
<i>Selenastrum</i> sp.							
Family Volvocaceae							
<i>Eudorina</i> sp.							
<i>Pandorina</i> sp.							
<i>Pleodorina</i> sp.							
<i>Volvox</i> sp.							
Family Zygnemataceae							
<i>Spirogyra</i> sp.							
Class Euglenophyceae							
Family Euglenaceae							
<i>Euglena</i> sp.							
<i>Phacus</i> sp.							
<i>Trachelomonas</i> sp.							

ตารางที่ 5.9-4 ชนิดของแพลงก์พืชที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบ	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง						
	มีนาคม						
	1	2	3	4	5	6	7
Division Chromophyta							
Class Bacillariophyceae							
Family Aulacoseiraceae							
<i>Aulacoseira sp.</i>					+	+	+
Family Bacillariaceae							
<i>Nitzschia sp.</i>	+						+
Family Chaetocerotaceae							
<i>Acanthoceras sp.</i>					+	+	+
Family Cymbellaceae							
<i>Cymbella sp.</i>	+		+	+			
Family Fragilariaceae							
<i>Fragilaria sp.</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Synedra sp.</i>	+		+	+	+	+	+
Family Licmophoraceae							
<i>Licmophora sp.</i>	+	+	+				
Family Naviculaceae							
<i>Gyrosigma sp.</i>	+						
<i>Navicula sp.</i>	+	+	+	+	+	+	+
Family Surirellaceae							
<i>Surirella sp.</i>	+	+	+	+		+	
Class Dinophyceae							
Family Ceratiaceae							
<i>Ceratium sp.</i>					+	+	+

ตารางที่ 5.9-4 ชนิดของแพลงก์พืชที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบ	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง						
	มีนาคม						
	1	2	3	4	5	6	7
Family Peridiniaceae							
<i>Peridinium sp.</i>					+	+	+
Division Chrysophyta							
Class Chrysophyceae							
Family Dinobryaceae							
<i>Dinobryon sp.</i>					+	+	
Class Xanthophyceae							
<i>Isthmochloron sp.</i>							
Division Cyanophyta							
Class Cyanophyceae							
Family Aphanizomenonaceae							
<i>Anabaena sp.</i>	+	+	+	+	+	+	+
Family Chroococcaceae							
<i>Merismopedia sp.</i>	+				+		
<i>Microcystis sp.</i>					+	+	+
Family Oscillatoriaceae							
<i>Oscillatoria sp.</i>	+	+	+		+	+	+
<i>Spirulina sp.</i>		+			+		+
Division Rhodophyta							
Class Florideophyceae							
Family Acrochaetiaceae							
<i>Audouinella sp.</i>	+						
จำนวนชนิดที่พบ	21	17	16	17	38	34	35



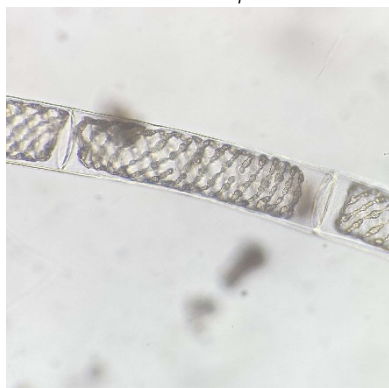
Phacus sp.



Volvox sp.



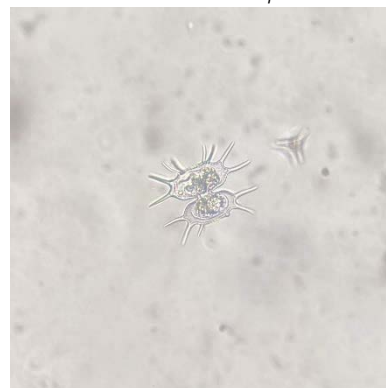
Coelastrum sp.



Spirogyra sp.



Desmidium sp.



Xanthidium sp.



Ceratium sp.



Micrasterias sp.



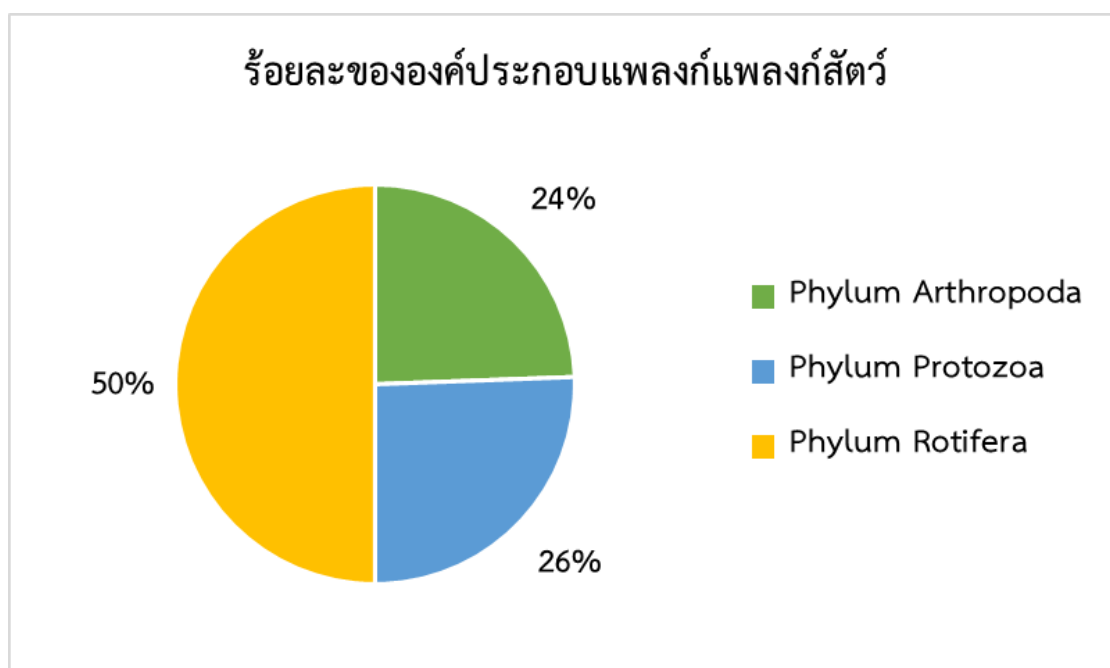
Closterium sp.

รูปที่ 5.9-5. แพลงก์ตอนพืช ที่สำรวจพบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

แพลงก์ตอนสัตว์ ศึกษาเชิงคุณภาพพบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 3 ไฟลัม คือ Rotifera Protozoa และ Arthropoda คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย 50, 26 และ 24 ตามลำดับ ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 30 ชนิดโดยสถานีเก็บตัวอย่างที่ 1, 2 และ 3 มีแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากัน จำนวน 4 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 6 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 23 ชนิด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 6 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 21 ชนิด และ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 7 มีแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุดจำนวน 24 ชนิด

ตารางที่ 5.9-5 จำนวนชนิดของกลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์เฉลี่ยบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

Phylum	สถานีเก็บตัวอย่าง							รวม	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7		
Arthropoda				1	6	7	7	21	24
Protozoa	2	3	3	3	4	4	3	22	26
Rotifera	2	1	1	2	13	10	14	43	50
รวม	4	4	4	6	23	21	24	86	100



รูปที่ 5.9-6 ร้อยละขององค์ประกอบแพลงก์สัตว์เฉลี่ยบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

ตารางที่ 5.9-6 ชนิดของแพลงก์สัตว์ที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบ	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง						
	มีนาคม						
	1	2	3	4	5	6	7
Phylum Arthropoda							
Class Branchiopoda							
Order Anomopoda							
Family Chydoridae							
<i>Alona sp.</i>					+	+	+
<i>Alonella sp.</i>						+	+
<i>Kurzia sp.</i>					+		
Order Cladocera							
Family Bosminidae							
<i>Bosmina sp.</i>					+	+	+
Family Moinidae						+	+
<i>Moina sp.</i>							
Class Crustacea							
Order Cyclopoida							
Family Cyclopidae							
Copepod nauplius larva				+	+	+	+
Cyclopoid copepod					+	+	+
Cyclopoida					+	+	+
Phylum Protozoa							
Class Sarcodina							
Order Testacida							
Family Diffugiidae							
<i>Diffugia sp.</i>			+		+	+	+
Class Spirotrichea							

ตารางที่ 5.9-6 ชนิดของแพลงก์สัตว์ที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง						
	มีนาคม						
	1	2	3	4	5	6	7
Order Tintinnida							
Family Codonellidae							
<i>Tintinnopsis</i> sp.		+		+	+	+	
Class Tubulinea							
Order Arcellinida							
Family Arcellidae							
<i>Arcella</i> sp.	+	+	+	+	+	+	+
Family Centropyxidae							
<i>Centropyxis</i> sp.	+	+	+	+	+	+	+
Phylum Rotifera							
Class Eurotatoria							
Order Flosculariaceae							
Family Hexarthridae							
<i>Hexarthra</i> sp.					+	+	+
Family Trochosphaeridae							
<i>Filinia</i> sp.							+
<i>Trochosphaera equatorialis</i>					+		+
Class Monogononta							
Order Ploima							
Family Brachionidae							
<i>Anuraeopsis fissa</i>					+		
<i>Brachionus angularis</i>						+	
<i>Brachionus dichotomus</i>					+	+	+
<i>Brachionus donneri</i>							+

ตารางที่ 5.9-6 ชนิดของแพลงก์สัตว์ที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบ	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง						
	มีนาคม						
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Brachionus falcatus</i>						+	+
<i>Brachionus forficula</i>					+		+
<i>Brachionus lyratus</i>					+		+
<i>Keratella cochlearis</i>					+	+	+
<i>Keratella lenzi</i>					+		+
<i>Keratella tropica</i>					+	+	+
Family Gastropodidae							
<i>Ascomorpha sp.</i>					+	+	+
Family Lecanidae							
<i>Lecane sp.</i>	+		+	+	+	+	
Family Lepadellidae							
<i>Colurella sp.</i>	+	+		+			
Family Synchaetidae							
<i>Polyarthra sp.</i>					+	+	+
Family Trichocercidae							
<i>Trichocerca sp.</i>					+	+	+



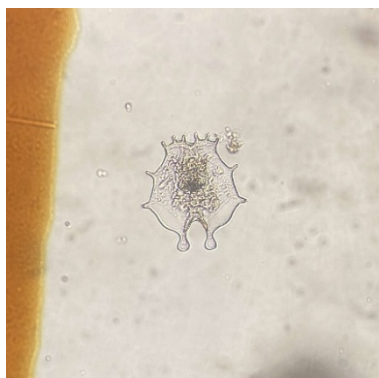
Cyclopoid copepod



Trichocerca sp.



Anuraeopsis sp.



Brachionus donneri



Brachionus falcatus



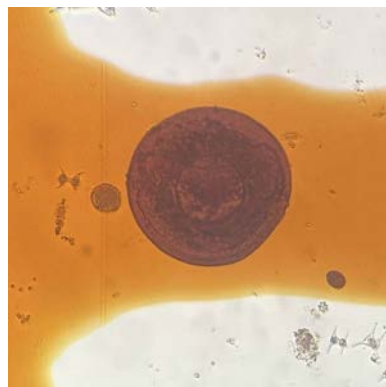
Brachionus dichotomus



Nauplius larva.



Moina sp.

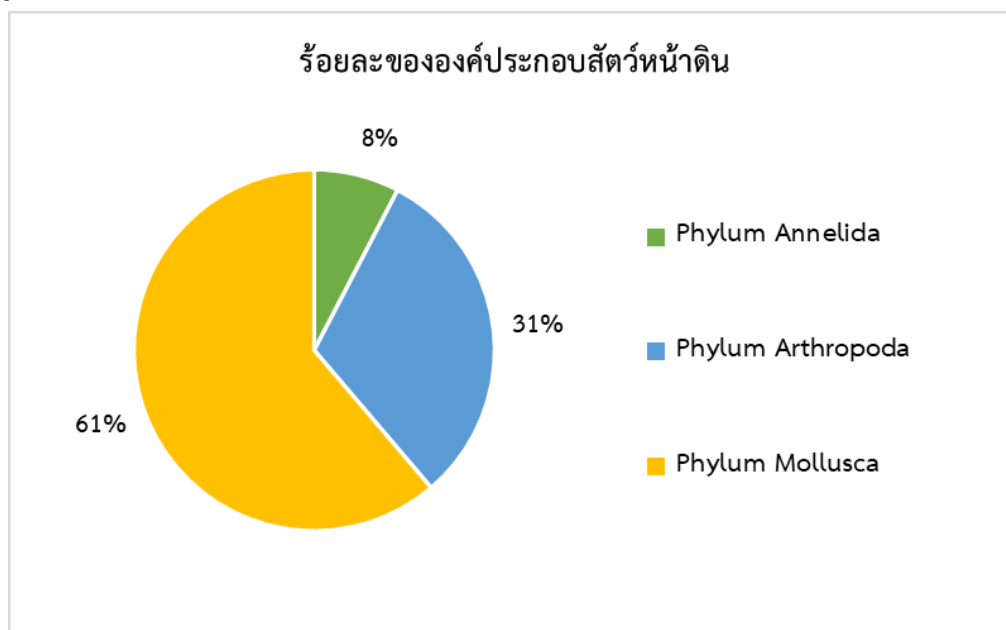


Arcella sp.

รูปที่ 5.9-6. แพลงก์ตอนสัตว์ ที่สำรวจพบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

8.3 ชนิดสัตว์หน้าดิน

การศึกษาเชิงคุณภาพพบความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ จาก 7 สถานี พบมีความหลากหลายของครอบครัว (Family) สัตว์หน้าดินรวม ทั้งสิ้น 28 ครอบครัว ประกอบด้วย Phylum Annelida พบ 3 ครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 11 ของสัตว์หน้าดินที่พบทั้งหมด ได้แก่ Class Hirudinea ร้อยละ 0.2 และ Class Oligochaeta ร้อยละ 7.5 Phylum Arthropoda พบ 21 ครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 75 ของสัตว์หน้าดินที่พบทั้งหมด ได้แก่ Class Insecta ร้อยละ 23.8 Class Crustacea ร้อยละ 0.8 และ Class Malacostraca ร้อยละ 6.5 และ Phylum Mollusca พบ 4 ครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 14 ของสัตว์หน้าดินที่พบทั้งหมด ได้แก่ Class Gastropoda ร้อยละ 61.2



รูปที่ 5.9-7 ร้อยละขององค์ประกอบสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

การศึกษาเชิงปริมาณพบปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจากการเก็บตัวอย่างในเดือนมีนาคม เฉลี่ยรวมทั้ง 7 สถานีเก็บตัวอย่าง พบมีปริมาณสัตว์หน้าดินเฉลี่ย 3,816 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Thiaridae จำนวนเฉลี่ย 2,057 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 53.9 Gomphidae จำนวนเฉลี่ย 273 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 7.2 Palaemonidae จำนวนเฉลี่ย 235 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 6.2 Buccinoidea จำนวนเฉลี่ย 178 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 4.7 และ Naididae จำนวนเฉลี่ย 171 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 4.5 ตามลำดับ

โดยความชุกชุมของสัตว์หน้าดินที่พบในบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568 โดยแยกพิจารณาเป็นสถานีเก็บตัวอย่าง พบว่า

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 ลำน้ำแม่แตง บริเวณเหนือประตูระบายน้ำทุ่งป่าซาง ตำบลกืตช้าง อำเภอแม่แตง ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจำนวนทั้งหมด 1,7337 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Potamanthidae จำนวน 533 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 31 Ephemerellidae จำนวน 400 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 23 Anisoptera Baetidae และ Gomphidae จำนวน 222 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 13 เท่ากัน

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 ลำน้ำแม่แตง บริเวณสร้างฝายกั้นน้ำแม่แตง ตำบลกืตช้าง อำเภอแม่แตง ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจำนวนทั้งหมด 1,022 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Perlidae จำนวน 311 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 30 Potamanthidae จำนวน 222 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 22 Baetidae และ Heptageniidae จำนวน 133 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 13 เท่ากัน

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 ลำน้ำแม่แตง บริเวณประตูระบายน้ำแม่ตะมาน ตำบลกืตช้าง อำเภอแม่แตง ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจำนวนทั้งหมด 1,644 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Naididae จำนวน 533 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 32 Gomphidae จำนวน 400 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 24 และ Thiaridae จำนวน 311 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 19

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4 แม่น้ำปิง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน ตำบลอินทขิล อำเภอแม่แตง มีปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินมากที่สุด จำนวนทั้งหมด 15,956 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Thiaridae จำนวน 13,956 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 87

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจำนวนทั้งหมด 2,444 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Gomphidae จำนวน 711 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 29 Belostomatidae จำนวน 489 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 20 Palaemonidae และ Tubificidae จำนวน 267 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 11 เท่ากัน

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณอุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจำนวนทั้งหมด 2,400 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Palaemonidae และ Tubificidae จำนวน 533 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 22 เท่ากัน Bulinidae จำนวน 400 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 17 และ Buccinoidea จำนวน 311 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 13

สถานีเก็บตัวอย่างที่ 7 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจำนวนทั้งหมด 1,511 ตัวต่อตารางเมตร พบชนิดเด่น ได้แก่ ครอบครัว Buccinoidea จำนวน 933 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 62 และ Thiaridae จำนวน 133 ตัวต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 9

ตารางที่ 5.9-7 ชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

ชนิดสัตว์หน้าดินที่พบ	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง																				
	มีนาคม							พฤษภาคม							กรกฎาคม						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Phylum Annelida																					
Class Hirudinea																					
Family Hirudinidae																					
Unknow					+							+							+		
Class Oligochaeta																					
Family Naididae																					
Unknow			+	+			+			+	+			+			+	+			+
Family Tubificidae																					
Unknow					+		+					+		+					+		+
Phylum Arthropoda																					
Class Crustacea																					
Family Cyclestheriidae																					
Unknow					+							+							+		
Class Insecta																					
Family Ameletidae																					
<i>Ameletus sp.</i>							+							+							+

ตารางที่ 5.9-7 ชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

ชนิดสัตว์หน้าดินที่พบ	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง																				
	มีนาคม							พฤษภาคม							กรกฎาคม						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Family Anisoptera																					
Unknown	+				+			+				+			+				+		
Family Anthopotamus																					
Unknown			+	+						+	+						+	+			
Family Baetidae																					
<i>Heterocloeon sp.</i>		+							+							+					
Unknown	+							+							+						
Family Belostomatidae																					
Unknown				+	+	+	+				+	+	+	+				+	+	+	+
Family Coenagrionidae																					
Unknown	+						+	+						+	+						+
Family Corixidae																					
Unknown			+		+					+		+					+		+		
Family Dytiscidae																					
Unknown		+	+						+	+						+	+				
Family Ephemerellidae																					

ตารางที่ 5.9-7 ชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

ชนิดสัตว์หน้าดินที่พบ	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง																				
	มีนาคม							พฤษภาคม							กรกฎาคม						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Unknow	+							+							+						
Family Gerridae																					
Unknow			+			+				+			+				+				+
Family Gomphidae																					
<i>Gomphidia sp.</i>	+							+							+						
<i>Sinogomphus sp.</i>	+							+							+						
Unknow		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
Family Helotrephidae																					
Unknow	+							+							+						
Family Heptageniidae																					
<i>Epeorus sp.</i>		+							+							+					
Family Hydropsychidae																					
Unknow		+							+							+					
Family Nepidae																					
Unknow				+	+						+	+						+	+		

ตารางที่ 5.9-7 ชนิดของสัตว์น้ำดินที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

ชนิดสัตว์น้ำดินที่พบ	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง																				
	มีนาคม							พฤษภาคม							กรกฎาคม						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Family Perlidae																					
<i>Neoperla sp.</i>		+						+							+						
Family Potamanthidae																					
Unknow	+	+						+	+						+	+					
Family Siphonurus																					
Unknow			+							+							+				
Class Malacostraca																					
Family Palaemonidae																					
<i>Macrobrachium lanchester</i>				+	+	+	+			+	+	+	+				+	+	+	+	
Family Potamidae																					
Unknow			+							+							+				
Phylum Mollusca																					
Class Gastropoda																					
Family Buccinoidea																					
Unknow						+	+						+	+					+	+	

ตารางที่ 5.9-7 ชนิดของสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณจุดสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

ชนิดสัตว์หน้าดินที่พบ	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง																				
	มีนาคม							พฤษภาคม							กรกฎาคม						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Family Bulinidae																					
Unknown					+	+						+	+						+	+	
Family Thiaridae																					
<i>Tarebia granifera</i> (Lamarck, 1816)				+	+		+			+	+			+			+	+			+
Family Viviparidae																					
<i>Filopaludina martensi</i>							+						+							+	
ผลรวมทั้งหมด	8	7	8	8	10	8	8	8	7	8	8	10	8	8	8	7	8	8	10	8	8



Sinogomphus sp.



Belostomatidae



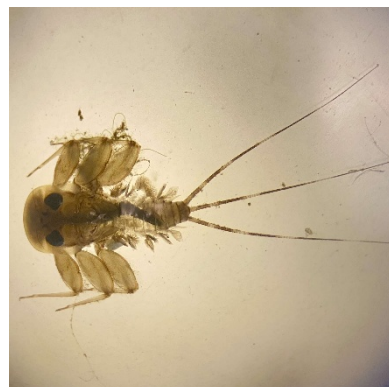
Ameletus



Potamidae



Neoperla sp.



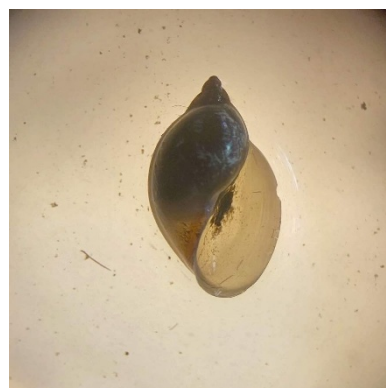
Epeorus sp.



Filopaludina martensi



Hirudinidae



Bulinidae

รูปที่ 5.9-8. สัตว์หน้าดิน ที่สำรวจพบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

8.4 ด้านทรัพยากรประมง

ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ

จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำโดยเครื่องมืออวนทับตลิ่งและเครื่องมือข่าย ในเดือนมีนาคม จากจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 7 จุด การแสดงผลการศึกษาได้แยกพิจารณาตามลักษณะสภาพนิเวศวิทยาแหล่งน้ำแตกต่างกัน โดยแบ่งเป็น 4 พื้นที่ศึกษา ดังนี้

- 1) ลำน้ำแม่แตง (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1, 2 และ 3)
- 2) แม่น้ำปิง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4)
- 3) พื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล จังหวัดเชียงใหม่ (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 และ 6)
- 4) พื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่กวอดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 7)

ผลการศึกษาทรัพยากรประมงพบความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 38 ชนิด เนื่องจากในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างมีระบบนิเวศที่แตกต่างกันทำให้ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำที่พบมีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 5.9-7)

ตารางที่ 5.9-8 ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำที่พบจากการสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ในเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง						
			มีนาคม						
			1	2	3	4	5	6	7
Cyprinidae	<i>Brachydanio albolineatus</i> (Blyth, 1860)	จิ่วไบไฟเล็กแถบขาว	+	+					
	<i>Opsarius infrafasciatus</i> Sauvage, 1883	น้ำหมึก1	+	+	+	+			
	<i>Opsarius koratensis</i> (Smith, 1931)	น้ำหมึก2			+	+			
	<i>Raiamas guttatus</i> (Day, 1869)	นางอ้าว			+	+			
	<i>Rasbora myersi</i> Brittan, 1954	จิ่วควาย				+			
	<i>Bangana sinkleri</i> (Fowler, 1934)	แก้มนวล		+					
	<i>Henicorhynchus ornatipinnis</i> (Roberts, 1997)	ปึกแดง			+				
	<i>Henicorhynchus siamensis</i> (Sauvage, 1881)	สร้อยขาว							+
	<i>Labeo chrysophekadian</i> (Bleeker, 1850)	กาดำ					+	+	
	<i>Labio barbatus leptocheilus</i> (Valenciennes, 1842)	สร้อยลูกกล้วย							+
	<i>Cyclocheilichthys repasson</i> (Bleeker, 1853)	ไส้ตันตาขาว						+	+
	<i>Osteochilus vittatus</i> (Valenciennes, 1842)	สร้อยนกเขา							+
	<i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, 1850)	ตะเพียนขาว					+	+	
	<i>Mystacoleucus marginatus</i> (Valenciennes, 1842)	ขี้ดอกหางเหลือง			+	+	+	+	+
	<i>Neolissochilus stracheyi</i> (Day, 1871)	พลวง	+	+	+				
	<i>Puntigrus partipentozona</i> (Fowler, 1934)	เสือข้างลาย							+

ตารางที่ 5.9-8 ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำที่พบจากการสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ในเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง						
			มีนาคม						
			1	2	3	4	5	6	7
	<i>Puntioplites proctozysron</i> (Bleeker, 1865)	กระมัง					+	+	
	<i>Systemus rubripinnis</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	แก้มขี้							+
	<i>Hampala macrolepidota</i> (Valenciennes, 1842)	กระสับซิด				+	+	+	+
	<i>Puntius brevis</i> (Bleeker, 1850)	ตะเพียนทราย							+
Balitoridae	<i>Homaloptera</i> sp.	ผีเสื้อติดหิน1				+			
	<i>Homalopteroides smithi</i> Hora, 1932	ผีเสื้อติดหิน2	+		+	+			
Nemacheilidae	<i>Physoschistura pseudobrunneana</i> Kottelat, 1990	ค้อ		+					
Pangasiidae	<i>Pangasianodon hypophthalmus</i> (Sauvage, 1878)	สวาย							+
Bagridae	<i>Hemibagrus spilopterus</i> Ng & Rainboth, 1999	กุดเหลือง					+		
	<i>Mystus mysticetus</i> Roberts, 1992	แขยงข้างลาย							+
	<i>Mystus singaringan</i> (Bleeker, 1846)	แขยงใบข้าว					+		
Sisoridae	<i>Glyptothorax lampris</i> Fowler, 1934	แค้ติดหิน				+			
Eleotridae	<i>Oxyeleotris marmorata</i> Bleeker, 1852	ปูทราย						+	
Cichlidae	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	นิล							+
Zenarchopteridae	<i>Dermogenys siamensis</i> Fowler, 1934	เข้ม				+			

ตารางที่ 5.9-8 ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำที่พบจากการสำรวจโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ในเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2568

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	เที่ยวสำรวจ/สถานีเก็บตัวอย่าง						
			มีนาคม						
			1	2	3	4	5	6	7
Belonidae	<i>Xenentodon cancila</i> (Hamilton, 1822)	กระตู่เหว				+			
Osphronemidae	<i>Trichopsis vittata</i> (Cuvier, 1831)	กริมควาย					+		
Channidae	<i>Channa striata</i> (Bloch, 1797)	ช่อน					+		
Pristolepididae	<i>Pristolepis fasciatus</i> (Bleeker, 1851)	หมอช้างเหี้ยบ					+		+
Ambassidae	<i>Parambassis siamensis</i> (Fowler, 1937)	แป้นแก้ว					+	+	+
	<i>Parambassis wolffii</i> (Bleeker, 1851)	แป้นยักซ์							+
Toxotidae	<i>Toxotes chatareus</i> (Hamilton, 1822)	เสือพ่นน้ำ							+
จำนวนชนิดที่พบ			5	5	7	11	11	8	16

กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop

บริเวณลำนน้ำแม่แตง (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 - 3) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.86 กิโลกรัมต่อไร่ บริเวณลำนน้ำปิง (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 4) มีค่าเท่ากับ 0.30 กิโลกรัมต่อไร่ บริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 - 6) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.39 กิโลกรัมต่อไร่ และบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 7) มีค่าเท่ากับ 8.03 กิโลกรัมต่อไร่

ครั้งที่	สถานีเก็บตัวอย่าง							ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	
1 (มี.ค.68)	0.70	0.56	1.31	0.30	0.58	0.19	8.03	1.67
standing crop	0.70	0.56	1.31	0.30	0.58	0.19	8.03	กก.ต่อไร่

ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE

โดยชุดเครื่องมือข่ายบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง มีค่าเท่ากับ 974.82 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน บริเวณสถานีเก็บตัวอย่างที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณอุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล มีค่าเท่ากับ 246.10 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน และบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างที่ 7 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล มีค่าเท่ากับ 670.46 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน

ครั้งที่	สถานีเก็บตัวอย่าง			ค่าเฉลี่ย
	5	6	7	
1 (มี.ค.68)	974.82	246.1	670.46	630.46
CPUE	974.82	246.1	670.46	กรัม/100ตรม/คืน
	0.97	0.25	0.67	กิโลกรัม/100ตรม/คืน



น้ำหมึก 2 ชนิด



ชีวไบโม่เล็กแถบขาว



นางอ้าว



พลวง



แค้ตติหิน



ผีเสื้อตติหิน 2 ชนิด



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 5



สถานีเก็บตัวอย่างที่ 7

5.10 แผนงานติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข

1) หลักการและเหตุผล

จังหวัดเชียงใหม่ มีแม่น้ำปิงเป็นแม่น้ำสายสำคัญสายหนึ่งในภาคเหนือ มีพื้นที่รับน้ำฝน 24,393 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยมีแม่น้ำสาขาย่อยต่างๆ เช่น น้ำแม่งัด น้ำแม่กวง น้ำแม่แจ่ม เป็นต้น โดยลำน้ำแม่กวงเป็นแม่น้ำสาขารองแม่น้ำปิง มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาในอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ และไหลลงสู่แม่น้ำปิงที่บ้านสบทา อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา มีพื้นที่รับน้ำฝนครอบคลุม 569 ตารางกิโลเมตร ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานรวม 175,000 ไร่ และเป็นแหล่งต้นทุนเพื่อการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวในลุ่มแม่น้ำแม่กวงในอำเภอดอยสะเก็ดและพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจการเติบโตของภาคเกษตรกรรมและการขยายตัวของชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรและการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ เป็นอย่างมาก เป็นเหตุให้มีความต้องการใช้น้ำเป็นปริมาณสูงกว่าต้นทุนในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้จัดตั้งโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

การดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งน้ำหรือโครงการเขื่อนเก็บกักน้ำหรืออ่างเก็บน้ำ เป็นโครงการที่ถูกกำหนดให้ต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) ทั้งคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 โดยระบุมাত্রการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเมื่อดำเนินโครงการแล้วเสร็จต้องมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยหนึ่งในมาตรการที่จะต้องดำเนินการ คือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสาธารณสุขซึ่งกรมชลประทานได้ขอความร่วมมือและสนับสนุนงบประมาณให้กับกระทรวงสาธารณสุขในการดำเนินการเฝ้าระวังและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการเฝ้าระวัง ป้องกันและลดผลกระทบต่อปัญหาด้านสุขภาพ ปัญหาการใช้สารเคมีในการเกษตร การโฆษณาการเจ็บป่วยจากการติดเชื้อ อุบัติเหตุ อุบัติภัยจากการทำงาน การแพร่ระบาดของโรคที่มีมูลและหอยเป็นพาหะให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ จึงได้จัดทำโครงการเฝ้าระวัง ป้องกัน ผลกระทบต่อสุขภาพและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ขึ้น เพื่อเฝ้าระวังป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รวมถึงเฝ้าระวังค้นหาปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและจำเป็นต้องทำความเข้าใจรวมถึงเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการได้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น เสนอแนะและสะท้อนปัญหาต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการดังกล่าว อีกทั้งก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีและการรับรู้ข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจนของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

2) วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุขของประชาชนในพื้นที่ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด ตำบลแม่หอพระ ตำบลอินทขิล ตำบลบ้านป่าและตำบลก๊าดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

2.2 เพื่อเพิ่มความรู้และประชาสัมพันธ์ด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันและควบคุมโรคแก่ประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง

2.3 เพื่อติดตามการเก็บรวบรวมข้อมูลผลกระทบด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

4) งบประมาณ

300,000 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

6) พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่โดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ในพื้นที่ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด ตำบลแม่หอพระ ตำบลอินทิล ตำบลบ้านเป้า และตำบลกี้ดช้าง อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่

7) วิธีการดำเนินงาน

7.1 ประสานการดำเนินงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อวางกรอบการทำงานร่วมกันและติดตามผลการดำเนินงาน

7.2 การลงพื้นที่สำรวจปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน จัดทำฐานข้อมูลที่ต้องจัดเก็บและตรวจสอบในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ได้แก่

7.2.1 ข้อมูลทั่วไปโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

7.2.2 ข้อมูลการประเมินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสถานที่ทำงานและสถานที่พักอาศัยของประชาชนโดยรอบพื้นที่โดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

7.2.3 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวังในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

7.2.4 สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ และส่งเสริมสุขภาพให้ตระหนักถึงการป้องกันและควบคุมโรคในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเองมากขึ้น จากการบริโภคน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติหรือน้ำประปาชุมชน

7.3 จัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อใช้ในการโครงการ

7.4 จัดทำวัสดุเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โปสเตอร์ Backdrop แผ่นพับ Roll Up

7.5 จัดซื้อวัสดุคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการโครงการฯ

7.6 จัดซื้อวัสดุสำนักงานเพื่อใช้ในการโครงการ

7.7 สรุปและประเมินผลการดำเนินงานและจัดทำสรุปเล่มรายงาน

8) ผลการดำเนินงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโครงการฝักระวัง ป้องกัน ผลกระทบต่อสุขภาพและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี 2568 โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการเก็บตัวอย่างน้ำ ส่งตรวจตามมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่โครงการโดยตรง

ส่วนที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภค

กิจกรรมที่ 1 ลงพื้นที่สำรวจปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำ ในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

8.1 ส่วนที่ 1 ผลการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม

8.1.1 ข้อมูลทั่วไป (สำหรับประชาชน)

จากรายงานผลการสำรวจปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่หมู่บ้านป่าเลา ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ (เนื่องจากเหลือบริษัทเดียว) พบว่าพบมากที่สุดเป็นเพศหญิง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ดังตารางที่ 5.10-1

ตารางที่ 5.10-1 เพศประชาชนในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวง อุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	8	40
หญิง	12	60

จากผลการสำรวจพบว่าพบมากที่สุดช่วงอายุ 50 – 80 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75 รองลงมาเป็นช่วงอายุ 25 – 49 ปี จำนวน 5 คน ร้อยละ 25 ดังตารางที่ 5.11-2

ตารางที่ 5.10-2 ช่วงอายุประชาชนในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

ช่วงอายุ	จำนวน	ร้อยละ
25 – 49 ปี	5	25
50 – 80 ปี	15	75

จากผลการสำรวจพบว่า อยู่อาศัยมาตั้งแต่กำเนิด มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 รองลงมาอยู่อาศัยมาตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไปมีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ดังตารางที่ 5.11-3

ตารางที่ 5.10-3 ช่วงอายุประชาชนในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

ที่อยู่อาศัย	จำนวน	ร้อยละ
ตั้งแต่กำเนิด	18	90
ตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป	2	10

จากผลการสำรวจพบว่า ระดับการศึกษาสูงสุดคือประถมศึกษา จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 2 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 10 ระดับอนุปริญญา จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 และระดับปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ระดับไม่ได้เรียน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ดังตารางที่ 5.10-4

ตารางที่ 5.10-4 ระดับการศึกษาของประชาชนในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้เรียน	1	5
ประถมศึกษา	12	60
มัธยมศึกษาตอนต้น	2	10
มัธยมศึกษาตอนปลาย	2	10
อนุปริญญา	1	5
ปริญญาตรี	1	5
สูงกว่าปริญญาตรี	1	5

จากผลการสำรวจพบว่า นับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 รองลงมาคือ ศาสนาอื่นๆ จำนวน 2 คิดเป็นร้อยละ 10 ดังตารางที่ 5.10-5

ตารางที่ 5.10-5 ศาสนาของของประชาชนในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

ศาสนา	จำนวน	ร้อยละ
พุทธ	18	90
อื่นๆ	2	10

จากผลการสำรวจพบว่า บ้านเรือนที่อยู่อาศัยห่างจากพื้นที่ก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำระยะห่างน้อยกว่า 500 เมตร จำนวน 16 หลัง คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาระยะห่าง 500 – 1 กิโลเมตร จำนวน 2 หลัง คิดเป็นร้อยละ 10 ระยะห่างมากกว่า 3 กิโลเมตร จำนวน 2 หลัง คิดเป็นร้อยละ 10 ดังตารางที่ 5.10-6

ตารางที่ 5.10-6 บ้านเรือนที่อยู่อาศัยห่างจากพื้นที่ก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

ระยะทาง	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 500 เมตร	16	80
500 เมตร – 1 กิโลเมตร	2	10
มากกว่า 3 กิโลเมตร	2	10

จากผลการสำรวจพบว่า โรคประจำตัวที่พบมากที่สุดคือ โรคไขมัน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 รองลงมาคือ โรคอื่นๆจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35 โรคความดัน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15 โรคเบาหวาน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 โรคหอบหืด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 โรคเส้นเลือดเลือดตีบ/ตัน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ดังตารางที่ 5.10-7

ตารางที่ 5.10-7 โรคประจำตัวของประชาชนในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

โรคประจำตัว	จำนวน	ร้อยละ
โรคไขมัน	5	25
โรคความดัน	3	15
โรคหอบหืด	2	10
โรคเบาหวาน	2	10
โรคเส้นเลือดเลือดตีบ/ตัน	1	5
อื่นๆ	7	35

จากผลการสำรวจพบว่า ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่มีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75 รองลงมาคือ เคยสูบบุหรี่แล้ว จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15 และผู้ที่สูบบุหรี่ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ดังตารางที่ 5.10-8

ตารางที่ 5.10-8 การสูบบุหรี่ของประชาชนในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

บุหรี	จำนวน	ร้อยละ
สูบ	2	10
ไม่สูบ	15	75
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	3	15

จากผลการสำรวจพบว่า ผู้ที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และเคยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แต่เลิกแล้ว จำนวน 5 คิดเป็นร้อยละ 25 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.10-9

**ตารางที่ 5.10-9 การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของประชาชนในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ
เขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่**

การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	จำนวน	ร้อยละ
ดื่ม	5	25
ไม่ดื่ม	10	50
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	5	25

8.1.2 ข้อมูลการรับรู้การเปลี่ยนแปลงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

จากผลการสำรวจด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ พบว่า หัวข้อเสียงดังรบกวน แยก ร้อยละ 80 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 20 ดีขึ้นร้อยละ 0 หัวข้อฝุ่นละอองภายในบ้าน ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 50 แยกร้อยละ 50 ดีขึ้นร้อยละ 0 หัวข้อฝุ่นละอองบริเวณบ้าน แยกร้อยละ 50 ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 30 ดีขึ้นร้อยละ 20 หัวข้อกลิ่นเหม็นรบกวน ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 65 แยกร้อยละ 15 ดีขึ้นร้อยละ 10 หัวข้ออุบัติเหตุจากการคมนาคม ไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 65 ดีขึ้นร้อยละ 15 แยกร้อยละ 10 หัวข้อความหนาแน่นการจราจร/ปริมาณรถบรรทุก แยกร้อยละ 50 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 25 ดีขึ้นร้อยละ 25 หัวข้อสภาพถนนชำรุดเป็นหลุม/บ่อ ดีขึ้นร้อยละ 80 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 2 แยก ร้อยละ 0 ตามลำดับ

จากผลการสำรวจด้านการใช้ประโยชน์ พบว่า หัวข้อการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ สาธารณะ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 90 แยกร้อยละ 5 ดีขึ้นร้อยละ 5 หัวข้อคุณภาพของน้ำใช้ เช่น ใช้ในครัวเรือนซักผ้า อาบน้ำ ล้างจาน เป็นต้น ไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 40 แยกร้อยละ 30 ดีขึ้นร้อยละ 20 หัวข้อคุณภาพของน้ำดื่ม ได้แก่ น้ำฝน ไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 80 แยกร้อยละ 10 ดีขึ้นร้อยละ 10 หัวข้อผลผลิตทางการเกษตร ไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 90 ดีขึ้นร้อยละ 10 แยกร้อยละ 0 ตามลำดับ

จากผลการสำรวจด้านคุณภาพชีวิต พบว่า หัวข้อการจ้างงาน/รายได้ ไม่มีการ เปลี่ยนแปลงร้อยละ 90 ดีขึ้นร้อยละ 20 แยกร้อยละ 0 หัวข้อเครื่องใช้ไฟฟ้า (ไฟไม่ตก) แยกร้อยละ 100 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 0 ดีขึ้นร้อยละ 0 หัวข้อความขัดแย้งของคนในชุมชน กลุ่มที่เห็นด้วย/กลุ่มที่ไม่เห็น ด้วย ไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 100 แยกร้อยละ 0 ดีขึ้นร้อยละ 0 หัวข้ออาการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบ ทางเดินหายใจ เป็นหวัด แยกร้อยละ 90 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 5 ดีขึ้นร้อยละ 5 หัวข้ออาการ ทางผิวหนัง ผื่นคัน ไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 50 แยกร้อยละ 28 ดีขึ้นร้อยละ 22 หัวข้ออาการตาแดง เคืองตา จากฝุ่นเข้าตา แยกร้อยละ 60 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 25 ดีขึ้น ร้อยละ 15 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.10-10 เปรียบเทียบ สภาพแวดล้อมและสุขภาพของชุมชนในช่วงก่อนมีโครงการก่อสร้างอุโมงค์
ผันน้ำและช่วงมีโครงการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ

การเปลี่ยนแปลง	ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลง		
	ไม่เปลี่ยนแปลง (1)	แย่ลง (2)	ดีขึ้น (3)
ด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. เสียงดังรบกวน	4 (20)	16 (80)	0 (0)
2. ฝุ่นละอองภายในบ้าน	10 (50)	10 (50)	0 (24)
3. ฝุ่นละอองบริเวณบ้าน เช่น [() หลังคา () ผ้าที่ตากไว้ () จานชาม]	6 (30)	10 (50)	4 (20)
4. กลิ่นเหม็นรบกวน	15 (65)	3 (15)	2 (10)
5. อุบัติเหตุจากการคมนาคม	15 (65)	2 (10)	3 (15)
6. ความหนาแน่นการจราจร/ปริมาณรถบรรทุก	5 (25)	10 (50)	5 (25)
7. สภาพถนนชำรุดเป็นหลุม/บ่อ	2 (10)	0 (0)	18 (90)
ด้านการใช้ประโยชน์			
8. การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำสาธารณะ	18 (90)	1 (5)	1 (5)
9. คุณภาพของน้ำใช้ เช่น ใช้ในครัวเรือนซักผ้า อาบน้ำ อาบน้ำ ล้างจาน เป็นต้น	8 (40)	6 (30)	6 (30)
10. คุณภาพของน้ำดื่ม ได้แก่ น้ำฝน	16 (80)	2 (10)	2 (10)
11. ผลผลิตทางการเกษตร	18 (90)	0 (0)	2 (10)
ด้านคุณภาพชีวิต			
12. การจ้างงาน/รายได้	18 (90)	0 (0)	2 (10)
13. เครื่องใช้ไฟฟ้า (ไฟไม่ตก)	0 (0)	20 (100)	0 (0)
14. ความขัดแย้งของคนในชุมชน กลุ่มที่เห็นด้วย/กลุ่มที่ไม่เห็นด้วย	20 (100)	0 (0)	0 (0)
15. อาการเจ็บป่วยด้วยโรกระบบทางเดินหายใจ เป็นหวัด	5 (25)	12 (60)	3 (15)
16. อาการทางผิวหนัง ผื่นคัน	18 (90)	1 (5)	1 (5)
17. อาการตาแดง เคืองตา จากฝุ่นเข้าตา	5 (25)	12 (60)	3 (15)

8.1.3 ข้อมูลความเครียดวิตกกังวล

จากผลการสำรวจความเดือดร้อนรำคาญจากการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ พบว่า หัวข้อกลิ่นเหม็น ไม่รำคาญร้อยละ 80 รำคาญน้อยร้อยละ 15 รำคาญปานกลางร้อยละ 0 รำคาญมาก ร้อยละ 0 หัวข้อเสียงดัง รำคาญมากร้อยละ 25 รำคาญปานกลางร้อยละ 50 รำคาญน้อยร้อยละ 15 ไม่รำคาญ ร้อยละ 10 หัวข้อฝุ่น/ควัน/ซี้ไถ่ รำคาญน้อยร้อยละ 60 ไม่รำคาญร้อยละ 40 รำคาญปานกลางร้อยละ 0 รำคาญมากร้อยละ 0 ดังตารางที่ 5.10-11

ตารางที่ 5.10-11 ผลความเดือดร้อนรำคาญจากการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำ ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

เหตุรำคาญ	(1)ไม่รำคาญ	(2)รำคาญน้อย	(3)รำคาญปานกลาง	(4)รำคาญมาก
1.กลิ่นเหม็น	16 (80)	3 (15)	1 (5)	0 (0)
2.เสียงดัง	2 (10)	3 (15)	10 (50)	5 (25)
3.ฝุ่น/ควัน/ซี้ไถ่	8 (40)	12 (60)	0 (0)	0 (0)

จากผลการสำรวจความรู้สึกต่อการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ พบว่า ถ้าคนอื่นเห็นด้วยก็เห็น ด้วย ร้อยละ 8 ไม่เห็นด้วยร้อยละ 25 ไม่แน่ใจร้อยละ 25 และเห็นด้วยร้อยละ 10 ดังตารางที่ 5.11-12

ตารางที่ 5.10-12 ความคิดเห็นในการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำขึ้นอีกครั้งในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำ ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

ความคิดเห็น	(1)ไม่เห็นด้วย	(2)เห็นด้วย	(3)ถ้าคนอื่นเห็น ด้วยก็เห็นด้วย	(4)ไม่แน่ใจ
ความคิดเห็นต่อการก่อสร้าง อุโมงค์ผันน้ำ	5 (25)	2 (10)	5 (25)	8 (40)

จากผลการสำรวจ ผลกระทบของบุคคลในครอบครัวจากการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ พบว่า มีผลกระทบต่อสุขภาพร้อยละ 75 ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพร้อยละ 25 ขอร้องเรียนเรื่องปัญหา ดัง ตารางที่ 5.10-13

ตารางที่ 5.10-13 ผลกระทบของบุคคลในครอบครัวจากการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำในพื้นที่โครงการเพิ่ม ปริมาณน้ำ ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

ผลกระทบ	(1)มี	(2)ไม่มี
ผลกระทบต่อสุขภาพ	15 (75)	5 (25)

จากผลการสำรวจ ผลกระทบเกิดจากการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ พบว่า ไม่เคยร้องเรียน ร้อยละ 60 และเคยร้องเรียนร้อยละ 40 ดังตารางที่ 5.11-14

ตารางที่ 5.10-14 ข้อร้องเรียนเรื่องปัญหาผลกระทบเกิดจากการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำในพื้นที่โครงการเพิ่ม ปริมาณน้ำ ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

ร้องเรียน	(1)เคย	(2)ไม่เคย
ข้อร้องเรียนเรื่องปัญหา ผลกระทบ	8 (40)	12 (60)

จากผลการสำรวจ ผลกระทบทางจิตใจในก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ พบว่า หัวข้อท่านหรือ สมาชิกในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญที่ถูกรบกวนจากฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ ติดเปื้อนเสื้อผ้าที่ตากไว้ ไม่มีความคิด เห็นร้อยละ 55 ใช่ ร้อยละ 40 ไม่ใช่ ร้อยละ 5 หัวข้อท่านหรือสมาชิก ในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญที่ถูกรบกวนจากเสียงที่เกิดจาก การก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ ใช่ ร้อยละ 75 ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 25 ไม่ใช่ ร้อยละ 10 หัวข้อท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญ ที่ถูกรบกวนจากกลิ่นที่เกิดจากการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ ไม่ใช่ ร้อยละ 80 ไม่มี ความคิดเห็นร้อยละ 10 ใช่ ร้อยละ 10 หัวข้อท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญที่ ต้องทำความสะอาดบ้านบ่อยๆ เนื่องจากฝุ่นละออง ไม่ใช่ร้อยละ 50 ใช่ ร้อยละ 25 ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 25 หัวข้อท่านหรือสมาชิก ในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญที่มีฝุ่นลงเปื้อนในตุ่มน้ำ ไม่ใช่ ร้อยละ 90 ไม่มี ความคิดเห็นร้อยละ 10 ใช่ ร้อยละ 0 หัวข้อท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญที่มีฝุ่นติดจานชาม/ภาชนะ ใช่ ร้อยละ 75 ไม่ใช่ ร้อยละ 25 ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 0 หัวข้อท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญที่มีฝุ่นเข้าตาเวลาขับรถจักรยานยนต์ ใช่ ร้อยละ 50 ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 25 ไม่ใช่ ร้อยละ 25 หัวข้อท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกวิตกกังวลว่าน้ำจากการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำจะปนเปื้อนแหล่งน้ำ ในหมู่บ้าน ใช่ ร้อยละ 55 ไม่มีความคิดเห็นร้อยละ 25 ไม่ใช่ ร้อยละ 20 หัวข้อท่านหรือสมาชิกในครอบครัว รู้สึกวิตกกังวลและเป็นห่วงสุขภาพบุตรหลานที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ ไม่มี ความคิดเห็นร้อยละ 55 ใช่ ร้อยละ 25 ไม่ใช่ ร้อยละ 20 และหัวข้อคนในชุมชนรู้สึกพอใจที่มีรายได้มากขึ้น เนื่องจาก ได้ทำงานในโครงการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ ไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 45 ใช่ ร้อยละ 30 ไม่ใช่ร้อยละ 25 ดัง ตารางที่ 5.11-15

ตารางที่ 5.10-15 ผลกระทบทางจิตใจในก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำ ในอ่างเก็บน้ำ
เขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่

ผลกระทบด้านจิตใจ	ใช่	ไม่ใช่	ไม่มี ความเห็น
1. ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญที่ถูก รบกวนจากฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำติด เปื้อนเสื้อผ้าที่ตากไว้	8 (40)	1 (5)	11 (55)
2. ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญที่ถูก รบกวนจากเสียงที่เกิดจาก การก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ	13 (75)	2 (10)	5 (25)
3. ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญที่ถูก รบกวนจากกลิ่นที่เกิดจากการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ	2 (10)	16 (80)	2 (10)
4. ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญที่ต้องทำ ความสะอาดบ้านบ่อยๆ เนื่องจากฝุ่นละออง	5 (25)	10 (50)	5 (25)
5. ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญที่มีฝุ่นลง เปื้อนในตุ่มน้ำ	0 (0)	18 (90)	2 (10)
6. ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญที่มีฝุ่นติด จานชาม/ภาชนะ	0 (0)	15 (75)	5 (25)
7. ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกหงุดหงิด รำคาญที่มีฝุ่นเข้า ตาเวลาขับรถจักรยานยนต์	10 (50)	5 (25)	5 (25)
8. ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกวิตกกังวลว่าน้ำจากการ ก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำจะปนเปื้อนแหล่งน้ำในหมู่บ้าน	11 (55)	4 (20)	5 (25)
9. ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวรู้สึกวิตกกังวลและเป็นห่วง สุขภาพบุตรหลานที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอุโมงค์ ผันน้ำ	5 (25)	4 (20)	11 (55)
10. คนในชุมชนรู้สึกพอใจที่มีรายได้มากขึ้น เนื่องจากได้ทำงาน ในโครงการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ	6 (30)	5 (25)	9 (45)

8.2 ส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่โครงการโดยตรง

8.2.1 ผลการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วง
อุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่บ้านป่าเลา ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

- ชาวบ้านได้รับประโยชน์ในการขอใช้น้ำที่ปล่อยจากอุโมงค์มาทำการเกษตร
แต่มีความกังวลเรื่องคุณภาพน้ำที่ออกมาจากอุโมงค์แล้วให้ชาวบ้านสูบน้ำใช้ทางการเกษตรยังมีคราบปูน
เกาะบนพื้นผิวท้องนา

- ชาวบ้านในระยะ 500 เมตร ได้รับผลกระทบจากเสียงเครื่องเดิมอากาศ เนื่องจาก
มีการเดิมอากาศตลอดเวลา 24 ชั่วโมง จึงทำให้ชาวบ้านเสียสุขภาพจากการพักผ่อนไม่เพียงพอ จากเสียง
เครื่องเดิมอากาศ

8.2.2 ผลการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่บ้านแม่ตะมาน ตำบลกี้ดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

จากการสอบถามเบื้องต้นเนื่องจากทางบริษัทได้ทำการขนย้ายก้อนหินจากการขุดเจาะอุโมงค์ มาไว้บริเวณใกล้กับหมู่บ้านจึงทำให้ชาวบ้านบางรายได้นำขยะมาทิ้งบริเวณหินที่มีการกองไว้เนื่องจากชาวบ้านคิดว่าเป็นสถานที่ทิ้งขยะ จึงทำให้ส่งกลิ่นเหม็นแก่ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ใกล้บริเวณดังกล่าว ในการนี้ทางผู้นำชุมชนจึงอยากขอความร่วมมือให้ทางบริษัทมาปิดล้อมสถานที่ดังกล่าวเพื่อลดปัญหาการทิ้งขยะในชุมชน

กิจกรรมที่ 2 ตรวจวิเคราะห์ เฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ บริโภคของประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการเพิ่มปริมาณน้ำ ในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดมธารา

ตารางที่ 5.10-16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวังในพื้นที่บ้านป่าสักงาม ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	บ้านป่าสักงาม	
		ต้นท่อ	ปลายท่อ
1.สีปรากฏ (Color)	<15	0	0
2.ความขุ่น (Turbidity)	<5	0.18	0.27
3.ความเป็นกรด ต่าง (pH)	6.5-8.5	7.65	7.74
4.สารละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids)	<1,000	8	191
5.ความกระด้าง (Hardness)	<500	12.38	335.3
6.ซัลเฟต (Sulphate)	<250	0.6962	1.9280
7.คลอไรด์ (Chloride)	<250	0.1173	0.1290
8.ไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	<50	0.2889	0.3184
9.ไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	<3	Not detected	Not detected
10.ฟลูออไรด์ (Fluoride)	<0.7	Not detected	0.0265
11.เหล็ก (Iron)	<0.5	Not detected	Not detected
12.แมงกานีส (Manganese)	<0.3	0.000	0.000
13.ทองแดง (Copper)	<1.0	Not detected	Not detected
14.สังกะสี (Zinc)	<3.0	Not detected	Not detected
15.ตะกั่ว (Lead)	<0.01	Not detected	Not detected
16.โครเมียม (Chromium)	<0.05	Not detected	0.000
17.แคดเมียม (Cadmium)	<0.003	0.000	Not detected
18.สารหนู (Arsenic)	<0.01	Not detected	Not detected
19.ปรอท (Mercury)	<1	Not detected	Not detected
20.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจไม่พบเชื้อ
21.ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจไม่พบเชื้อ

จากตารางที่ 5.10-16 เมื่อแยกตามพารามิเตอร์ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคปลายท่อ พบว่า คุณภาพน้ำบริโภค ผ่านมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ตรวจไม่พบเชื้อที่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 5.10-17 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวังในพื้นที่บ้านป่าเลา ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	บ้านป่าเลา	
		ต้นท่อ	ปลายท่อ
1.สีปรากฏ (Color)	<15	0	0
2.ความขุ่น (Turbidity)	<5	0.18	2.85
3.ความเป็นกรด ด่าง (pH)	6.5-8.5	6.98	8.14
4.สารละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids)	<1,000	15	196
5.ความกระด้าง (Hardness)	<500	13.94	158.5
6.ซัลเฟต (Sulphate)	<250	1.3114	17.9337
7.คลอไรด์ (Chloride)	<250	0.1340	6.9892
8.ไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	<50	0.2807	2.0437
9.ไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	<3	Not detected	Not detected
10.ฟลูออไรด์ (Fluoride)	<0.7	0.0306	2.5450
11.เหล็ก (Iron)	<0.5	Not detected	0.068
12.แมงกานีส (Manganese)	<0.3	0.001	0.002
13.ทองแดง (Copper)	<1.0	0.002	Not detected
14.สังกะสี (Zinc)	<3.0	0.008	0.004
15.ตะกั่ว (Lead)	<0.01	Not detected	Not detected
16.โครเมียม (Chromium)	<0.05	Not detected	Not detected
17.แคดเมียม (Cadmium)	<0.003	Not detected	Not detected
18.สารหนู (Arsenic)	<0.01	Not detected	Not detected
19.ปรอท (Mercury)	<1	Not detected	Not detected
20.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจไม่พบเชื้อ
21.ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจไม่พบเชื้อ

ไม่ผ่านมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563
 จากตารางที่ 5.10-17 เมื่อแยกตามพารามิเตอร์ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคปลายท่อ พบว่า คุณภาพน้ำบริโภค ผ่านมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ตรวจไม่พบเชื้อที่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 5.10-18 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวังในพื้นที่บ้านแม่ตะมาน ตำบลแม่กืตช้าง อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	บ้านป่าเลา	
		ต้นท่อ	ปลายท่อ
1.สีปรากฏ (Color)	<15	0	10
2.ความขุ่น (Turbidity)	<5	0.15	0.61
3.ความเป็นกรด ด่าง (pH)	6.5-8.5	7.88	7.97
4.สารละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids)	<1,000	9.7	147.4
5.ความกระด้าง (Hardness)	<500	11.35	230.1
6.ซัลเฟต (Sulphate)	<250	0.7533	3.5325
7.คลอไรด์ (Chloride)	<250	2.1688	0.9564
8.ไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	<50	0.2841	4.2732
9.ไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	<3	Not detected	Not detected
10.ฟลูออไรด์ (Fluoride)	<0.7	Not detected	0.1609
11.เหล็ก (Iron)	<0.5	Not detected	Not detected
12.แมงกานีส (Manganese)	<0.3	0.000	0.000
13.ทองแดง (Copper)	<1.0	0.000	Not detected
14.สังกะสี (Zinc)	<3.0	0.003	0.000
15.ตะกั่ว (Lead)	<0.01	Not detected	Not detected
16.โครเมียม (Chromium)	<0.05	Not detected	0.004
17.แคดเมียม (Cadmium)	<0.003	0.000	Not detected
18.สารหนู (Arsenic)	<0.01	Not detected	0.000
19.ปรอท (Mercury)	<1	Not detected	Not detected
20.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจพบเชื้อ
21.ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจไม่พบเชื้อ

ไม่ผ่านมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563
 จากตารางที่ 5.10-18 เมื่อแยกตามพารามิเตอร์ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคต้นท่อและปลายท่อพบว่า คุณภาพน้ำบริโภคปลายน้ำ ไม่ผ่านมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ตรวจพบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ที่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 5.10-19 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวังในพื้นที่บ้านต้นขาม ตำบลแม่กิดช้าง อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	บ้านป่าเลา	
		ต้นท่อ	ปลายท่อ
1.สีปรากฏ (Color)	<15	0	10
2.ความขุ่น (Turbidity)	<5	1.02	1.61
3.ความเป็นกรด ด่าง (pH)	6.5-8.5	7.94	8.01
4.สารละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids)	<1,000	17.8	18.9
5.ความกระด้าง (Hardness)	<500	4.204	18.45
6.ซัลเฟต (Sulphate)	<250	1.9378	1.1123
7.คลอไรด์ (Chloride)	<250	0.4269	0.2720
8.ไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	<50	0.8541	0.7889
9.ไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	<3	Not detected	Not detected
10.ฟลูออไรด์ (Fluoride)	<0.7	0.0437	0.0416
11.เหล็ก (Iron)	<0.5	Not detected	Not detected
12.แมงกานีส (Manganese)	<0.3	Not detected	0.001
13.ทองแดง (Copper)	<1.0	0.008	Not detected
14.สังกะสี (Zinc)	<3.0	0.014	Not detected
15.ตะกั่ว (Lead)	<0.01	Not detected	Not detected
16.โครเมียม (Chromium)	<0.05	Not detected	Not detected
17.แคดเมียม (Cadmium)	<0.003	Not detected	Not detected
18.สารหนู (Arsenic)	<0.01	Not detected	Not detected
19.ปรอท (Mercury)	<1	Not detected	Not detected
20.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจพบเชื้อ
21.ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจไม่พบเชื้อ

ไม่ผ่านมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563
 จากตารางที่ 5.10-19 เมื่อแยกตามพารามิเตอร์ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคต้นท่อและปลายท่อพบว่า คุณภาพน้ำบริโภคปลายน้ำ ไม่ผ่านมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ตรวจพบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ที่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 5.10-20 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวังในพื้นที่บ้านทับเตือ ตำบลแม่อินทิล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	บ้านทับเตือ	
		ต้นท่อ	ปลายท่อ
1.สีปรากฏ (Color)	<15	0	0
2.ความขุ่น (Turbidity)	<5	0.42	0.28
3.ความเป็นกรด ต่าง (pH)	6.5-8.5	7.67	8.11
4.สารละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids)	<1,000	11	54.6
5.ความกระด้าง (Hardness)	<500	17.67	69.83
6.ซัลเฟต (Sulphate)	<250	5.4024	20.8929
7.คลอไรด์ (Chloride)	<250	0.1700	5.9411
8.ไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	<50	0.3584	0.5663
9.ไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	<3	Not detected	Not detected
10.ฟลูออไรด์ (Fluoride)	<0.7	0.0218	0.0306
11.เหล็ก (Iron)	<0.5	Not detected	Not detected
12.แมงกานีส (Manganese)	<0.3	0.001	0.000
13.ทองแดง (Copper)	<1.0	Not detected	0.001
14.สังกะสี (Zinc)	<3.0	Not detected	0.000
15.ตะกั่ว (Lead)	<0.01	Not detected	Not detected
16.โครเมียม (Chromium)	<0.05	Not detected	Not detected
17.แคดเมียม (Cadmium)	<0.003	Not detected	Not detected
18.สารหนู (Arsenic)	<0.01	Not detected	Not detected
19.ปรอท (Mercury)	<1	Not detected	Not detected
20.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	ตรวจไม่พบ	ตรวจพบเชื้อ	ตรวจพบเชื้อ
21.ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ

ไม่ผ่านมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

จากตารางที่ 5.10-20 เมื่อแยกตามพารามิเตอร์ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคต้นท่อและปลายท่อพบว่า คุณภาพน้ำบริโภคปลายน้ำ ไม่ผ่านมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ตรวจพบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ที่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 5.10-21 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวังในพื้นที่บ้านแม่โจ้ ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	บ้านป่าเลา	
		ต้นท่อ	ปลายท่อ
1.สีปรากฏ (Color)	<15	10	0
2.ความขุ่น (Turbidity)	<5	0	0.34
3.ความเป็นกรด ด่าง (pH)	6.5-8.5	0.33	8.30
4.สารละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids)	<1,000	85.6	88
5.ความกระด้าง (Hardness)	<500	130.3	135.8
6.ซัลเฟต (Sulphate)	<250	21.5552	23.2648
7.คลอไรด์ (Chloride)	<250	0.6476	0.4706
8.ไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	<50	1.3263	1.7350
9.ไนเตรท (Nitrate as NO ₃)	<3	Not detected	Not detected
10.ฟลูออไรด์ (Fluoride)	<0.7	0.1932	0.1273
11.เหล็ก (Iron)	<0.5	Not detected	Not detected
12.แมงกานีส (Manganese)	<0.3	0.001	0.001
13.ทองแดง (Copper)	<1.0	0.004	0.001
14.สังกะสี (Zinc)	<3.0	0.020	0.001
15.ตะกั่ว (Lead)	<0.01	Not detected	Not detected
16.โครเมียม (Chromium)	<0.05	Not detected	Not detected
17.แคดเมียม (Cadmium)	<0.003	Not detected	Not detected
18.สารหนู (Arsenic)	<0.01	Not detected	Not detected
19.ปรอท (Mercury)	<1	Not detected	Not detected
20.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจพบเชื้อ
21.ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ

ไม่ผ่านมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563
 จากตารางที่ 5.10-21 เมื่อแยกตามพารามิเตอร์ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคต้นท่อและปลายท่อ พบว่า คุณภาพน้ำบริโภคปลายน้ำ ไม่ผ่านมาตรฐานตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ตรวจพบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ที่เกินมาตรฐาน

กิจกรรมที่ 3 การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โปสเตอร์ คู่มือ แผ่นพับ Roll Up

อยู่ระหว่างการดำเนินการ จะรายงานผลการดำเนินงานในเล่มถัดไป

5.11 แผนติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) หลักการและเหตุผล

โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่กวอดมธราฯ จังหวัดเชียงใหม่ ได้มีการเสนอแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมจำนวน 11 แผนงาน ซึ่งมีหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติกรฯ เป็นผู้ดำเนินการตามแผนและเพื่อเป็นการติดตามการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ กรมชลประทานซึ่งเป็นหน่วยงานเจ้าของโครงการ จึงทำหน้าที่ติดตามการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เพื่อบูรณาการการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทุกหน่วยงาน

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามมาตรการที่เสนอแนะในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด
3. จัดสรรงบประมาณและติดตามการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. สรุปผลการดำเนินงานและจัดทำรายงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา และเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

4) งบประมาณ

600,000 บาท

5) ระยะเวลาการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ 2568

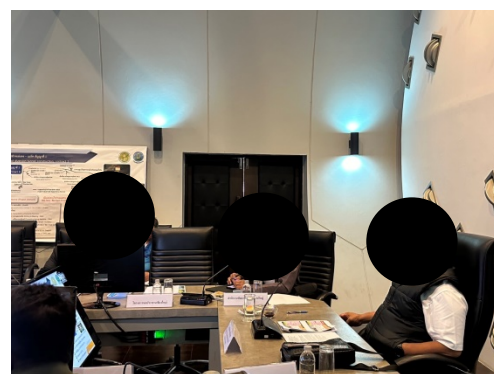
6) วิธีการดำเนินงาน

1. พิจารณาและทำความเข้าใจต่อข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่เสนอแนะในรายงานฯ และแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. พิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการฯ เสนอแผนงานงบประมาณ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. 2568
3. จัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบ
4. ติดตามการดำเนินงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่เสนอแนะในรายงานฯ
5. จัดประชุมเพื่อติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ทุก 3 เดือน และประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงานประจำปีในเดือนกันยายน
6. ให้ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

7. จัดทำรายงานตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2568 เสนอต่อบ้านงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง (ประจำเดือนมิถุนายน และ ธันวาคม)

8) ผลการดำเนินงาน

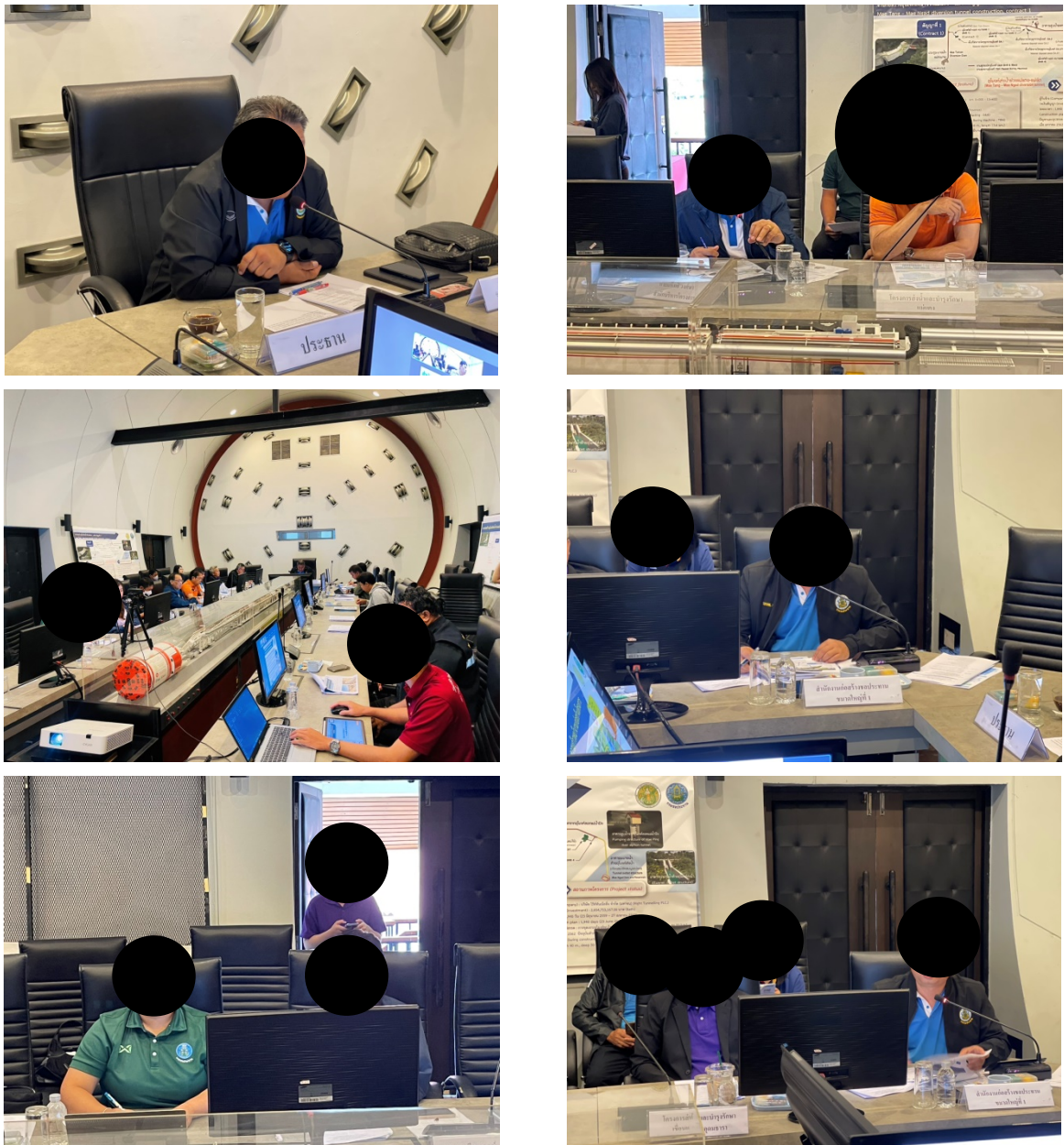
8.1 ประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2568 โดยมีนายปกครอง สุดใจนาค ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 เป็นประธานในการประชุม พร้อมด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัดสมบูรณ์ชล โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวงอุดมธารา ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน อุทยานแห่งชาติศรีลานนา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำพูน นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานที่เข้าร่วมประชุมทางออนไลน์ ได้แก่ สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่ อำเภอมะแตง บริษัทที่ปรึกษา เพื่อแจ้งและพิจารณาแผนการดำเนินงานโครงการฯ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ณ ห้องประชุมสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.11-1 การประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงาน เมื่อวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2568

8.2 ประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ครั้งที่ 2/2568 เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2568 โดยมีนายปกครอง สุดใจนาค ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 เป็นประธานในการประชุม พร้อมด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัดสมบูรณ์ชล โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวงอุดมธารา ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน อุทยานแห่งชาติศรีลานนา ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำพูน นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานที่เข้าร่วมประชุมทางออนไลน์ ได้แก่ สำนักงาน

สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 1 อำเภอแม่แตง บริษัทที่ปรึกษา เพื่อแจ้งและพิจารณาแผนการดำเนินงานโครงการฯ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ณ ห้องประชุมสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 5.11-2 การประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงาน เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2568