

5.9 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้ อาจจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านปริมาณน้ำท่าในลำน้ำปี้และลำน้ำยม โดยจะทำให้ปริมาณน้ำท่าด้านท้ายน้ำในช่วงฤดูฝนลดลงจากสภาพปัจจุบัน อันเนื่องมาจากการเก็บกักน้ำ เพื่อเก็บไว้ใช้ประโยชน์ในช่วงฤดูแล้งเพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภค และการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ และเพิ่มปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูแล้ง ดังนั้นจึงควรมีการติดตามตรวจสอบระดับน้ำ ปริมาณน้ำท่าของกลุ่มน้ำปี้ เพื่อใช้ประกอบการบริหารจัดการน้ำของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพและติดตามผลกระทบที่อาจเกิดจากการพัฒนาโครงการ

วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำท่าของกลุ่มน้ำปี้ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำของโครงการ

งบประมาณ

260,000 บาท (สองแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

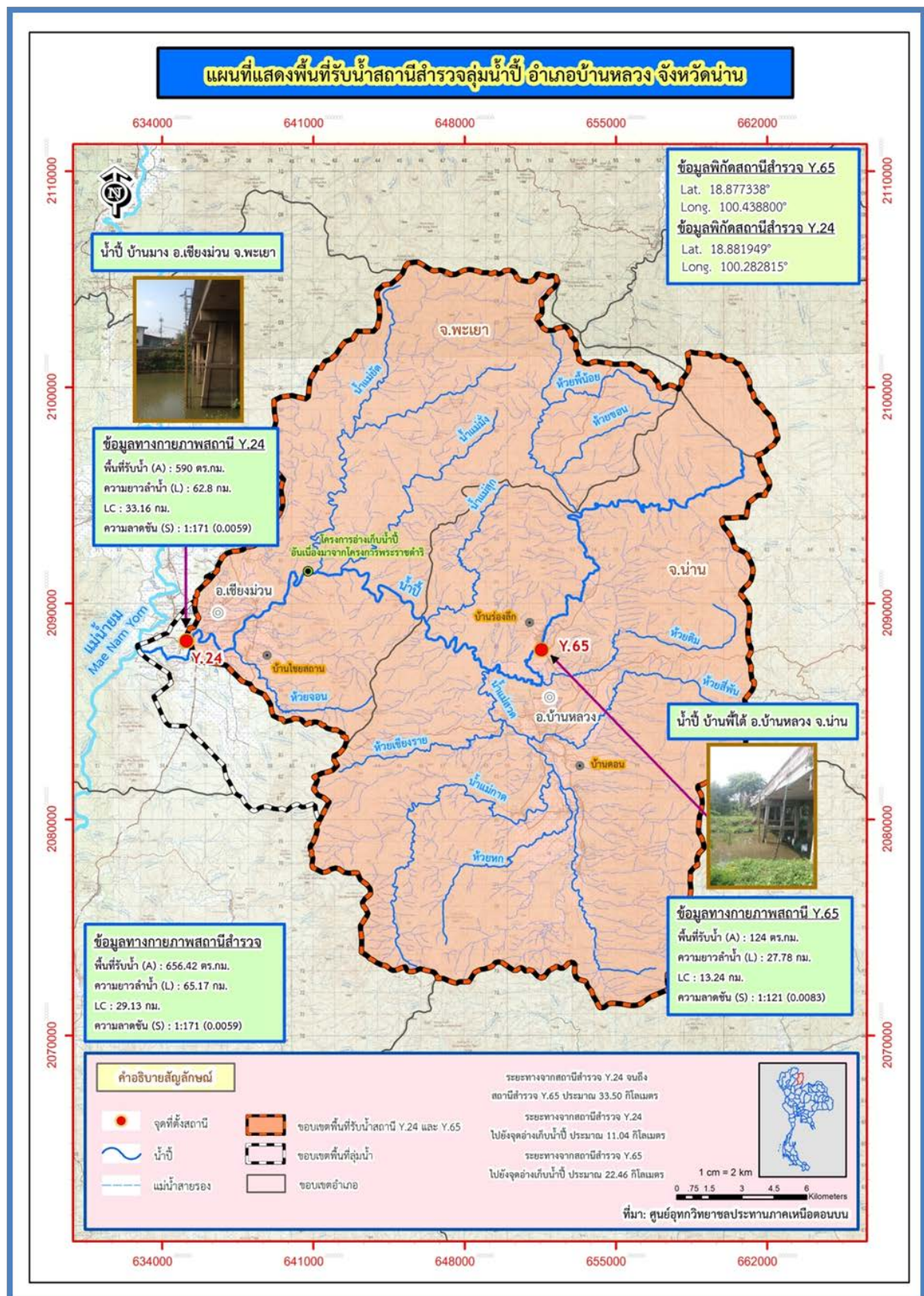
หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

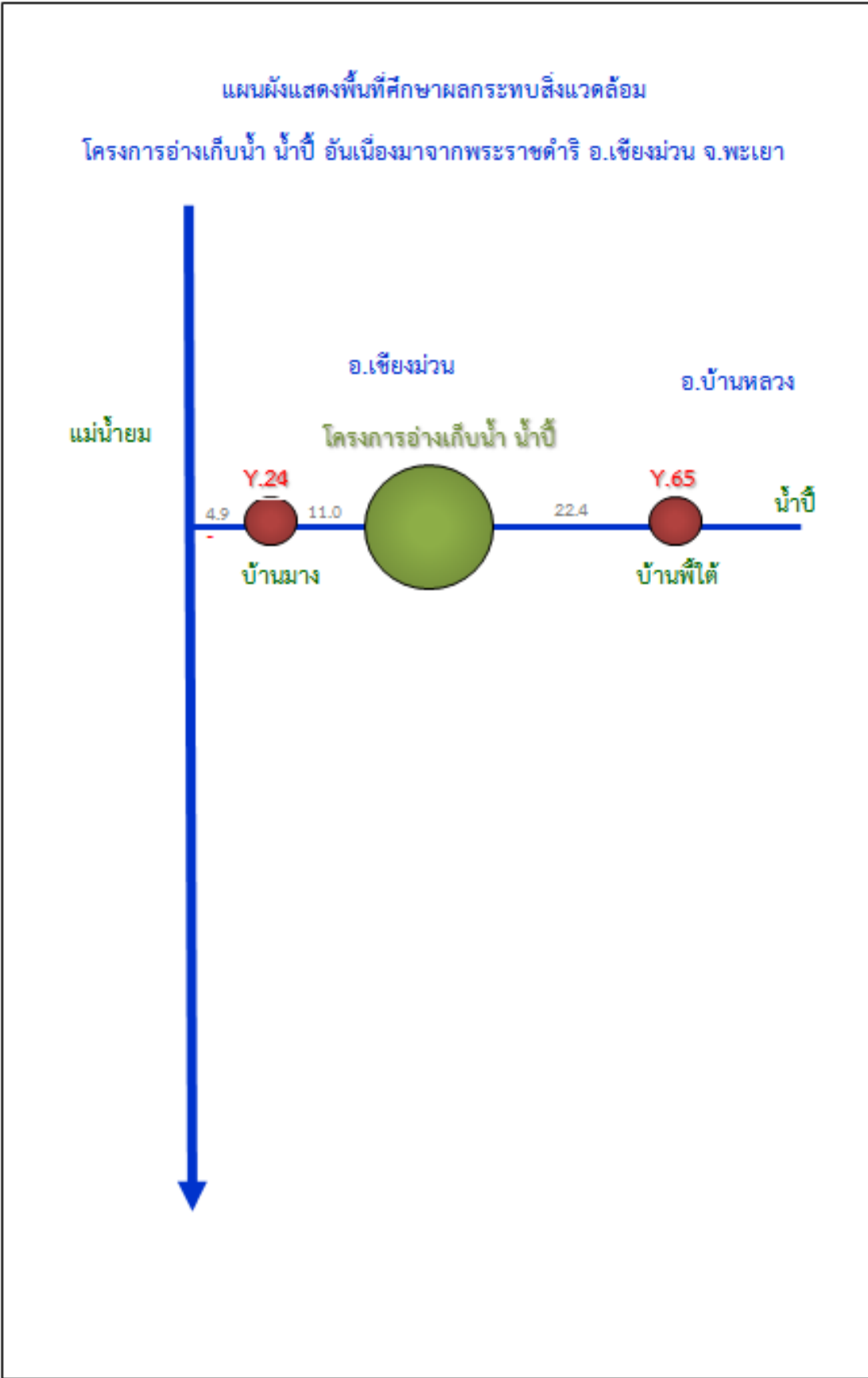
วิธีการดำเนินงาน

1. ทำการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี Y.65 บ้านฟ้าใต้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน ซึ่งอยู่ตอนบน(เหนือน้ำ) ของสถานที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ น้ำปี้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.เชียงใหม่ มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานโครงการประมาณ 22.4 กิโลเมตร

2. ทำการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี Y.24 บ้านมาง อ.เชียงใหม่ จ.พะเยา ซึ่งอยู่ตอนล่าง(ท้ายน้ำ) ของสถานที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ น้ำปี้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.เชียงใหม่ มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานโครงการประมาณ 11 กิโลเมตร



รูปที่ 5.9-1 ที่ตั้งสถานี Y.65 น้ำปี้ บ้านฟ้าใต้ อ.บ้านหลวง จ.น่านและสถานี Y.24 น้ำปี้ บ้านมาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา ซึ่งอยู่ด้านเหนือและท้ายโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำปี้



รูปที่ 5.9-2 พื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำปี
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.เชียงม่วน จ.พะเยา

ผลการดำเนินงาน

ผลการตรวจวัดระดับน้ำและปริมาณน้ำตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 – กันยายน 2567

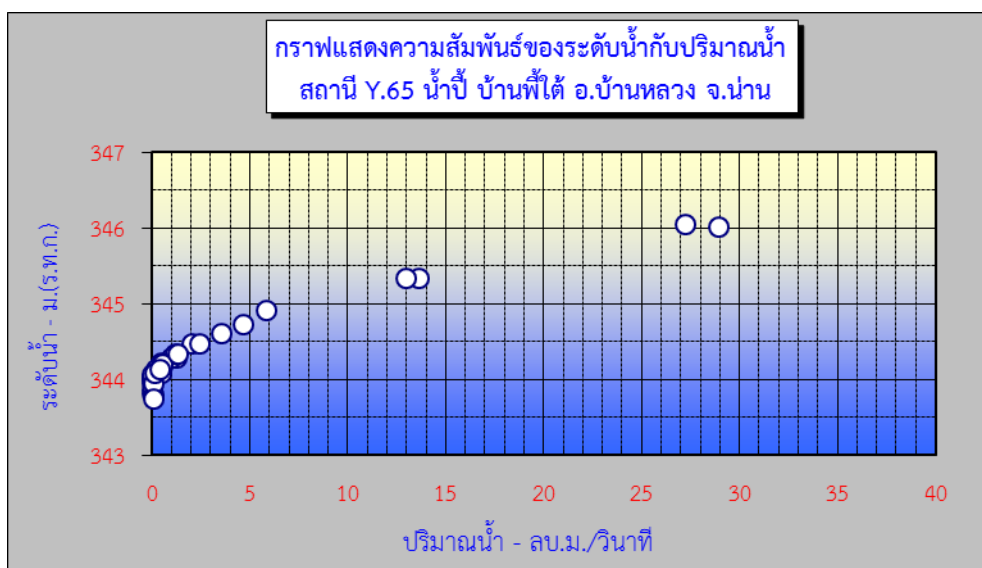
1. ทำการสำรวจระดับน้ำและปริมาณน้ำที่สถานี Y.65 น้ำปี บ้านพิไธ อ.บ้านหลวง จ.น่าน ซึ่งอยู่ตอนบน (เหนือโครงการ) ของสถานที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานประมาณ 22.4 กิโลเมตร ระดับน้ำสูงสุดที่วัดได้ 2.50 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2567 มีปริมาณน้ำสูงสุด 28.97 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2567 และระดับน้ำต่ำสุดวัดได้ 0.20 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2567 มีปริมาณน้ำต่ำสุด 0.009 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2567 รายละเอียดดังตารางที่ 5.9-1

ตารางที่ 5.9-1 ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี Y.65 น้ำปี บ้านพิไธ อ.บ้านหลวง จ.น่าน (เหนือโครงการ)

ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ							
แม่น้ำ น้ำปี		สถานี บ้านพิไต้		รหัส Y.65			
ตำบล บ้านพิ		อำเภอ บ้านหลวง		จังหวัด น่าน			
ราคาศูนย์เสาระดับ 343.540 ม.(ร.ท.ก.)				ปีงบประมาณ 2567			
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการ สำรวจ	ความ กว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็วเฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก.)		ผิวน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./วินาที
10 ต.ค. 2566	0.93	344.470	15.44 - 15.46	15.76	19.21	0.107	2.064
18 ต.ค. 2566	0.75	344.290	16.30 - 16.32	14.80	16.36	0.079	1.297
25 ต.ค. 2566	0.75	344.290	10.58 - 11.01	16.11	16.28	0.064	1.041
03 พ.ย. 2566	0.80	344.340	11.20 - 11.24	17.27	18.28	0.066	1.211
16 พ.ย. 2566	0.67	344.210	10.58 - 11.00	16.45	16.33	0.031	0.504
06 ธ.ค. 2566	0.60	344.140	10.52 - 10.56	17.50	16.52	0.017	0.284
14 ธ.ค. 2566	0.47	344.010	11.25 - 11.27	15.49	13.75	0.003	0.043
20 ธ.ค. 2566	0.59	344.130	11.24 - 11.07	15.52	14.54	0.014	0.200
08 ม.ค. 2567	0.51	344.050	11.04 - 11.06	15.16	14.03	0.011	0.156
22 ม.ค. 2567	0.55	344.090	10.52 - 10.55	16.56	15.51	0.030	0.470
06 ก.พ. 2567	0.41	343.950	11.05 - 11.13	14.30	12.35	0.001	0.012
15 ก.พ. 2567	0.49	344.030	11.13 - 11.21	14.50	12.89	0.001	0.013
20 ก.พ. 2567	0.45	343.990	10.56 - 11.07	14.80	13.10	0.001	0.013
07 มี.ค. 2567	0.52	344.060	11.15 - 11.20	14.75	12.92	0.001	0.013
13 มี.ค. 2567	0.27	343.810	11.17 - 11.21	13.85	9.59	0.001	0.009
20 มี.ค. 2567	0.33	343.870	11.12 - 11.18	14.03	10.92	0.001	0.011

ตารางที่ 5.9-1 ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี Y.65 น้ำปี บ้านฟ้าใต้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน (เหนือโครงการ) (ต่อ)

ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ							
แม่น้ำ น้ำปี		สถานี บ้านฟ้าใต้		รหัส Y.65			
ตำบล บ้านฟ้า		อำเภอ บ้านหลวง		จังหวัด น่าน			
ราคาศูนย์เสาระดับ 343.540 ม.(ร.ท.ก.)				ปีงบประมาณ 2567			
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการ สำรวจ	ความ กว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็วเฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก.)		ผิวน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./วินาที
03 เม.ย.2567	0.25	343.790	12.48 - 12.54	13.90	9.66	0.010	0.095
18 เม.ย.2567	0.40	343.940	14.18 - 14.26	14.35	11.81	0.010	0.117
02 พ.ค. 2567	0.20	343.740	15.04 - 15.10	13.80	9.17	0.010	0.090
13 พ.ค. 2567	0.64	344.180	10.58 - 11.03	15.07	15.61	0.034	0.529
18 พ.ค. 2567	0.55	344.090	11.03 - 11.06	16.09	15.27	0.009	0.139
02 มิ.ย. 2567	0.93	344.470	16.13 - 16.19	15.74	20.62	0.118	2.427
13 มิ.ย. 2567	0.66	344.200	11.21 - 11.24	16.99	17.07	0.031	0.531
27 มิ.ย. 2567	1.19	344.730	11.10 - 11.13	17.44	22.22	0.210	4.672
09 ก.ค. 2567	0.60	344.140	11.10 - 11.13	16.93	12.67	0.034	0.429
17 ก.ค. 2567	0.80	344.340	10.46 - 10.48	16.00	15.12	0.088	1.331
01 ส.ค. 2567	1.80	345.340	11.39 - 11.41	23.44	33.83	0.403	13.620
07 ส.ค. 2567	1.38	344.920	10.51 - 10.53	18.16	25.30	0.231	5.854
13 ส.ค. 2567	1.80	345.340	10.46 - 10.47	23.87	38.50	0.337	12.984
22 ส.ค. 2567	2.50	346.040	11.11 - 11.16	23.72	48.15	0.566	27.265
11 ก.ย. 2567	1.07	344.610	11.34 - 11.38	16.52	20.78	0.171	3.560
24 ก.ย. 2567	2.47	346.010	11.03 - 11.07	24.69	49.01	0.591	28.968



รูปที่ 5.9-3 ความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานี Y.65 น้ำปี บ้านฟ้าใต้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน

ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่ระดับน้ำต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการจัดทำ Rating Curve และ Rating Table ต่อไป

ปริมาณน้ำสะสมตั้งแต่เดือนเมษายน – เดือนกันยายน 2567 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 46.25 ล้าน ลบ.ม. และเดือนที่มีปริมาณน้ำสะสมสูงสุดคือ เดือนสิงหาคม 2567 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 21.77 ล้าน ลบ.ม. ส่วนเดือนที่มีปริมาณน้ำสะสมต่ำสุดคือ เดือนเมษายน 2567 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 0.24 ล้าน ลบ.ม. รายละเอียดดังตารางที่ 5.9-2

ตารางที่ 5.9-2 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนสถานี Y.65 น้ำปี บ้านฟ้าใต้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน

ปริมาณน้ำรายเดือน - ล้านลูกบาศก์เมตร														
สถานี : บ้านฟ้าใต้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน													พื้นที่รับน้ำ 124 ตร.กม.	
แม่น้ำ : น้ำปี Y.65														
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
2561	2.29	2.52	2.91	6.18	14.37	2.60	5.97	2.47	1.58	1.23	0.80	0.83	43.76	1.39
2562	0.18	0.38	0.74	2.46	21.66	13.65	2.34	1.68	1.04	0.38	0.26	0.23	45.01	1.43
2563	0.11	0.24	1.61	0.92	6.83	3.07	1.46	1.54	0.66	0.43	0.30	0.07	17.25	0.55
2564	0.46	1.93	2.77	1.33	1.52	3.09	3.65	1.77	0.64	0.76	0.28	0.00	18.20	0.58
2565	0.72	1.39	0.68	3.24	9.56	3.60	2.25	1.12	0.90	0.75	0.57	0.52	25.30	0.80
2566	0.10	0.58	1.60	0.91	2.63	6.86	3.79	1.72	0.73	0.59	0.34	0.21	20.05	0.64
2567	0.24	1.12	1.84	4.40	21.77	16.88							46.25	1.47
สูงสุด	2.29	2.52	2.91	6.18	21.66	13.65	5.97	2.47	1.58	1.23	0.80	0.83	45.01	1.43
เฉลี่ย	0.64	1.17	1.72	2.51	9.43	5.48	3.24	1.72	0.93	0.69	0.43	0.31	28.26	0.90
ต่ำสุด	0.10	0.24	0.68	0.91	1.52	2.60	1.46	1.12	0.64	0.38	0.26	0.00	17.25	0.55

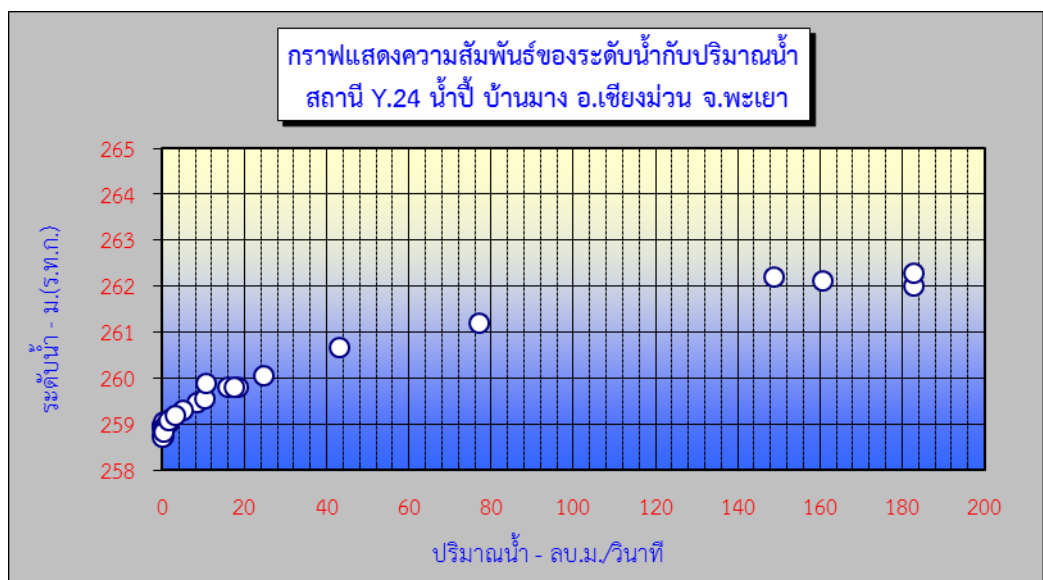
2. ทำการสำรวจระดับน้ำและปริมาณน้ำที่สถานี Y.24 น้ำปี บ้านนาง อ.บ้านเชียงม่วน จ.พะเยา ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายโครงการ) ของสถานที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ น้ำปี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานประมาณ 11 กิโลเมตร ระดับน้ำสูงสุดที่วัดได้ 4.53 ม.(ร.ส.ม.) มีปริมาณน้ำสูงสุดวัดได้ 182.95 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2567 และระดับน้ำต่ำสุดวัดได้ 0.96 ม.(ร.ส.ม.) มีปริมาณน้ำต่ำสุด 0.027 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567 รายละเอียดดังตารางที่ 5.9-3 ตารางที่ 5.9-3 ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี Y.24 น้ำปี บ้านนาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา (ท้ายโครงการ)

ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ							
แม่น้ำ น้ำปี		สถานี บ้านนาง			รหัส Y.24		
ตำบล นาง		อำเภอ เชียงม่วน			จังหวัด พะเยา		
ราคาศูนย์เสาระดับ 257.765 ม.(ร.ท.ก.)					ปีงบประมาณ 2567		
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการ สำรวจ	ความ กว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็วเฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก.)		ผิวน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./วินาที
10 ต.ค. 2566	2.03	259.795	10.41 - 10.44	34.15	82.93	0.221	18.315
18 ต.ค. 2566	1.70	259.465	10.58 - 11.01	31.96	61.15	0.136	8.326
24 ต.ค. 2566	1.53	259.295	10.43 - 10.45	32.13	58.56	0.084	4.900
01 พ.ย. 2566	2.05	259.815	10.37 - 10.39	33.61	73.94	0.215	15.930
15 พ.ย. 2566	1.27	259.035	10.50 - 10.55	32.99	48.58	0.032	1.567
06 ธ.ค. 2566	1.05	258.815	11.41 - 11.43	33.88	43.65	0.007	0.321
14 ธ.ค. 2566	1.05	258.815	12.07 - 12.13	32.65	41.49	0.008	0.317
19 ธ.ค. 2566	1.06	258.825	11.26 - 11.28	31.82	41.53	0.008	0.353
08 ม.ค. 2567	1.00	258.765	11.43 - 11.45	32.80	42.46	0.000	0.000
22 ม.ค. 2567	0.97	258.735	11.56 - 11.58	31.94	38.77	0.007	0.277
07 ก.พ. 2567	0.96	258.725	10.37 - 10.49	31.81	28.24	0.001	0.027
15 ก.พ. 2567	1.16	258.925	12.02 - 12.12	31.90	38.20	0.001	0.038
21 ก.พ. 2567	1.16	258.925	10.33 - 10.42	32.50	35.24	0.001	0.035
07 มี.ค. 2567	1.16	258.925	11.52 - 12.02	33.95	39.90	0.001	0.039
13 มี.ค. 2567	1.19	258.955	15.46 - 15.57	31.80	37.45	0.001	0.037
20 มี.ค. 2567	1.19	258.955	12.15 - 12.23	31.85	38.42	0.001	0.038

ตารางที่ 5.9-3 ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี Y.24 น้ำปี บ้านมาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา (ท้ายโครงการ)(ต่อ)

ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ							
แม่น้ำ น้ำปี		สถานี บ้านมาง			รหัส Y.24		
ตำบล มาง		อำเภอ เชียงม่วน			จังหวัด พะเยา		
ราคาศูนย์เสาระดับ 257.765 ม.(ร.ท.ก.)					ปีงบประมาณ 2567		
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการ สำรวจ	ความ กว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็วเฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก.)		ผิวน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./วินาที
04 เม.ย. 2567	1.19	258.955	10.56 - 11.06	31.90	38.66	0.010	0.382
18 เม.ย. 2567	1.28	259.045	13.35 - 13.45	31.65	41.32	0.010	0.417
02 พ.ค. 2567	1.15	258.915	11.15 - 11.27	31.2	36.37	0.010	0.366
13 พ.ค. 2567	1.22	258.985	14.28 - 14.34	32.11	47.65	0.020	0.974
18 พ.ค. 2567	1.06	258.825	15.50 - 16.08	31.50	31.73	0.010	0.305
02 มิ.ย. 2567	2.04	259.805	15.28 - 15.30	33.40	75.34	0.234	17.612
13 มิ.ย. 2567	1.33	259.095	15.06 - 15.08	32.19	49.50	0.036	1.794
27 มิ.ย. 2567	1.79	259.555	10.25 - 10.27	30.77	62.70	0.165	10.349
09 ก.ค. 2567	1.32	259.085	12.10 - 12.15	32.15	46.32	0.036	1.646
17 ก.ค. 2567	1.43	259.195	11.31 - 11.33	29.52	48.32	0.068	3.263
01 ส.ค. 2567	2.89	260.655	12.46 - 12.48	33.99	100.89	0.426	42.954
07 ส.ค. 2567	2.28	260.045	12.30 - 12.33	32.49	79.86	0.310	24.726
13 ส.ค. 2567	3.43	261.195	11.30 - 11.35	34.25	122.32	0.630	77.064
20 ส.ค. 2567	4.23	261.995	11.54 - 11.56	44.17	178.14	1.027	182.899
22 ส.ค. 2567	4.43	262.195	12.57 - 13.03	58.09	220.05	0.676	148.807
10 ก.ย. 2567	2.11	259.875	11.24 - 11.29	38.84	88.94	0.119	10.572
24 ก.ย. 2567	4.36	262.125	10.15 - 10.20	53.41	229.55	0.699	160.560
25 ก.ย. 2567	4.53	262.295	11.45 - 11.49	56.62	232.67	0.786	182.954

หมายเหตุ สำรวจโดย River Ray มีฝ่ายชั่วคราวท้ายแนว 200 ม. ตั้งแต่เดือนมกราคม 2567



รูปที่ 5.9-4 ความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานี Y.24 น้ำปี บ้านม่วง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา

ปริมาณน้ำสะสมตั้งแต่เดือนเมษายน – เดือนกันยายน 2567 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 304.32 ล้าน ลบ.ม. และเดือนที่มีปริมาณน้ำสะสมสูงสุดคือ เดือนสิงหาคม 2567 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 154.80 ล้าน ลบ.ม. ส่วนเดือนที่มีปริมาณน้ำสะสมต่ำสุดคือ เดือนเมษายน 2567 มีปริมาณน้ำสะสมรวม 0.88 ล้าน ลบ.ม. ดังตารางที่ 5.9-4

ตารางที่ 5.9-4 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนสถานี Y.24 น้ำปี บ้านม่วง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา

ปริมาณน้ำรายเดือน - ล้านลูกบาศก์เมตร														
สถานี : บ้านม่วง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา												พื้นที่รับน้ำ 590 ตร.กม.		
แม่น้ำ : น้ำปี Y.24														
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
2522	0.33	3.01	11.40	4.03	21.90	11.00	3.22	0.86	0.65	0.06	0.07	0.12	56.65	1.80
2523	6.93	1.34	15.50	19.00	43.10	95.60	10.90	6.68	5.37	3.72	1.95	1.59	211.68	6.71
2524	0.24	32.70	4.07	-	-	23.70	25.00	13.90	3.75	1.81	1.19	0.91	-	-
2525	31.80	1.42	1.74	3.33	8.15	47.30	16.50	4.43	2.16	1.46	0.49	0.14	118.92	3.77
2526	0.30	6.35	6.83	16.80	37.70	77.40	49.40	17.60	5.36	1.34	1.04	0.37	220.49	6.99
2527	1.46	6.46	6.30	3.86	10.70	21.10	16.00	6.24	3.28	0.80	0.29	0.04	76.52	2.43
2528	0.10	2.66	6.98	10.30	27.90	42.60	10.80	16.70	6.27	2.89	1.57	1.23	130.00	4.12
2529	0.69	9.60	6.10	4.34	17.50	39.40	10.20	3.78	2.01	0.62	0.19	0.13	94.56	3.00
2530	0.65	1.53	5.15	1.30	23.40	18.30	13.30	5.35	1.36	0.57	0.48	0.18	71.56	2.27
2531	2.55	18.90	20.60	21.70	54.10	5.19	2.24	1.21	0.65	0.22	0.09	0.10	127.55	4.04
2539	1.37	3.71	4.89	5.04	30.44	38.81	12.36	5.55	1.66	0.56	0.18	0.16	104.73	3.32
2540	0.98	3.30	1.01	9.42	31.27	39.58	20.49	4.10	0.79	0.18	0.68	0.94	112.73	3.57
2541	0.23	0.18	1.79	6.08	5.08	30.06	2.10	1.07	1.72	1.43	0.07	0.20	50.02	1.59
2542	0.38	3.99	7.29	4.88	24.81	91.79	15.09	8.28	2.52	0.71	0.39	0.39	160.50	5.08
2543	4.08	17.03	7.97	11.32	24.62	24.71	18.27	6.77	1.73	0.79	0.23	2.90	120.40	3.82
2544	0.87	3.49	7.03	24.10	100.28	56.97	15.24	8.18	3.33	1.81	0.25	0.00	221.53	7.02

<p style="text-align: center;">ปริมาณน้ำรายเดือน - ล้านลูกบาศก์เมตร</p> <p>สถานี : บ้านม่วง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา พื้นที่รับน้ำ 590 ตร.กม.</p> <p>แม่น้ำ : น้ำปี Y.24</p>														
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
2545	0.22	20.17	6.30	6.76	26.90	55.99	15.14	8.00	5.65	2.14	0.86	1.32	149.45	4.74
2546	1.27	1.38	5.80	6.64	29.65	64.17	8.79	3.52	1.40	0.40	0.37	0.13	123.50	3.92
2547	4.21	5.05	18.76	23.70	20.03	44.88	6.52	3.25	4.34	11.10	7.93	6.86	156.63	4.97
2548	3.86	7.38	5.70	4.00	22.10	57.10	18.02	4.17	3.15	1.90	2.67	2.18	132.22	4.19
2549	3.60	20.65	5.84	4.31	62.10	52.33	12.92	4.08	1.06	0.32	0.27	0.28	167.77	5.32
2550	6.12	28.92	14.11	3.04	23.53	59.90	26.22	4.42	1.74	0.08	0.10	0.15	168.32	5.34
2551	5.64	1.47	5.79	16.46	61.76	62.51	15.34	7.60	2.91	6.45	4.18	1.48	191.60	6.08
2552	4.19	4.59	5.69	5.08	5.92	8.22	5.65	4.51	2.68	4.04	1.57	0.73	52.88	1.68
2553	0.17	0.92	0.71	11.72	71.78	55.15	18.99	7.36	3.46	6.48	0.72	1.19	178.66	5.67
2554	1.47	66.18	75.08	43.37	149.99	56.76	53.83	11.49	5.01	2.68	1.56	2.68	470.10	14.91
2555	5.30	35.38	14.85	25.55	26.28	38.90	15.51	7.30	5.72	4.60	6.70	3.66	189.76	6.02
2556	2.45	2.73	2.34	3.34	40.69	15.05	11.61	4.61	3.92	1.47	1.72	0.97	90.90	2.88
2557	5.69	14.52	8.16	46.73	22.39	49.40	12.43	5.56	0.00	0.00	0.00	0.00	164.88	5.23
2558	0.00	0.00	5.19	10.78	15.05	17.30	4.19	1.77	0.74	0.00	0.00	0.00	55.02	1.74
2559	0.35	1.47	10.38	13.78	41.27	48.31	17.74	3.86	9.73	9.49	3.53	2.09	161.98	5.14
2560	0.32	0.57	4.36	56.61	27.87	66.59	68.19	6.41	1.01	0.58	0.64	3.20	236.35	7.49
2561	5.65	8.29	11.65	27.43	50.06	59.94	15.09	4.73	2.62	2.14	0.82	0.45	188.87	5.99
2562	0.74	4.84	6.99	5.56	92.60	21.93	3.60	1.56	0.40	0.06	0.00	0.00	138.29	4.39
2563	0.00	0.00	9.30	0.48	42.70	18.78	7.98	5.32	1.61	0.00	0.00	0.00	86.16	2.73
2564	4.84	5.33	4.38	4.66	5.78	17.72	29.91	9.70	1.85	3.02	1.32	1.06	89.55	2.84
2565	1.93	9.90	2.19	22.71	44.33	35.57	31.73	4.74	2.19	1.32	0.52	0.67	157.80	5.00
2566	2.49	3.13	3.19	3.32	7.31	42.05	25.43	7.42	1.47	0.60	0.69	0.90	97.99	3.11
2567	0.88	1.26	8.44	16.53	154.80	122.41							304.32	9.65
สูงสุด	31.80	66.18	75.08	56.61	149.99	95.60	68.19	17.60	9.73	11.10	7.93	6.86	470.10	14.91
เฉลี่ย	2.99	9.43	8.98	13.28	36.51	42.42	17.52	6.11	2.77	2.05	1.19	1.04	144.31	4.56
ต่ำสุด	0.00	0.00	0.71	0.48	5.08	5.19	2.10	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00	50.02	1.59

ผลสัมฤทธิ์ของแผนงาน (output , outcome)

-

ปัญหาและอุปสรรค

-

5.10 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

หลักการและเหตุผล

การเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้สามารถใช้ประโยชน์ทั้งในด้านเกษตรกรรมและการอุปโภคบริโภคแต่กิจกรรมการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ จึงมีความจำเป็นต้องมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

วัตถุประสงค์

ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำน้ำปี้ และพื้นที่รับประโยชน์ เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

งบประมาณ

389,000 บาท (สามแสนแปดหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

วิธีการดำเนินงาน

1. เก็บตัวอย่างน้ำในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้าง จำนวน 6 สถานี 3 ครั้งต่อปี ได้แก่ ครั้งที่ 1 ฤดูหนาว ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง และครั้งที่ 3 ฤดูฝน

ตารางที่ 5.10-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้

จุดเก็บตัวอย่าง	ลำน้ำ	พิกัด		ที่ตั้งจุดเก็บตัวอย่างน้ำ			ลักษณะการเป็นตัวแทนของตัวอย่างน้ำ
		E	N	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
1	น้ำปี้	648077	2088114	สวด	บ้านหลวง	น่าน	ตัวแทนน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี้
2	น้ำปี้	642313	2091589	เชียงม่วน	เชียงม่วน	พะเยา	ตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี้
3	น้ำปี้	640866	2091408	เชียงม่วน	เชียงม่วน	พะเยา	ตัวแทนน้ำบริเวณห้วยงาน
4	น้ำปี้	635227	2087756	เชียงม่วน	เชียงม่วน	พะเยา	ตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการ
5	แม่น้ำยม	632657	2087490	สระ	เชียงม่วน	พะเยา	ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ
จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่ชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม							
6	แม่น้ำยม	622048	2044663	เตาปูน	สอง	แพร่	ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการฯ แม่ยม

2. นำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 เนื่องจากเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค และการเกษตร และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจัด ตามเอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 75/2530

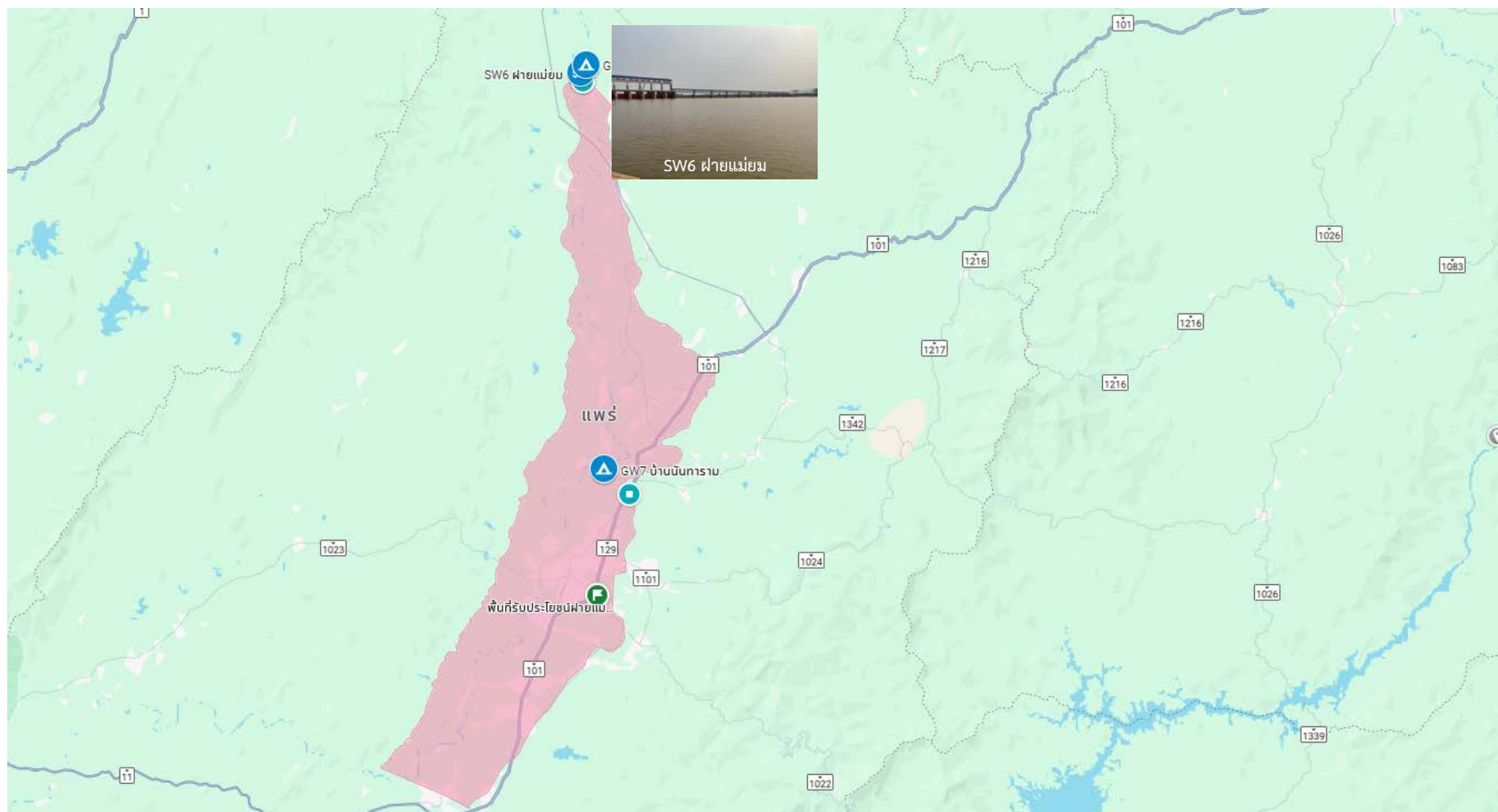
3. ทำการตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำดังนี้

ตารางที่ 5.10-2 ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินสำหรับการติดตามตรวจสอบในระยะก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป่า

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการวัด/วิเคราะห์
1	อุณหภูมิ	°C	วัดในสนามโดยใช้ Thermometer
2	ความโปร่งแสง	cm	วัดในสนามโดยใช้ Secchi Disc
3	ความขุ่น	NTU	Nephelometric
4	ความนำไฟฟ้า	µS/cm	Laboratory
5	ความเค็ม	ppt	Electrical Conductivity
6	ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	Membrane Electrode
7	ความเป็นกรด-ด่าง	-	Electrometric
8	ความเป็นด่าง	mg/L as CaCO ₃	Titration
9	ความกระด้าง	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric
10	ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/L	5-day BOD Test, Membrane Electrode
11	ปริมาณของแข็งแขวนลอย	mg/L	Dried at 103-105 °C
12	ปริมาณของแข็งละลายน้ำ	mg/L	Dried at 180 °C
13	ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน	mg/L as NO ₃ -N	Cadmium Reduction
14	แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน	mg/L as NH ₃ -N	Distillation, Titrimetric
15	ฟอสเฟส	mg/L as P	Ascorbic Acid
16	โพแทสเซียม	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
17	แมกนีเซียม	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
18	แคลเซียม	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
19	โซเดียม	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
20	SAR	-	Calculation
21	RSC	meq/L	Calculation
22	คาร์บอเนต	mg/L	Titration
23	คลอไรด์	mg/L	Argentometric
24	ซิลเฟต	mg/L	Turbidimetric
25	เหล็ก	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
26	ฟีนอล	mg/L	Distillation, 4-Aminoantipyrine
27	นิเกิล	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
28	แมงกานีส	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
29	ตะกั่ว	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
30	ปรอท	mg/L	Cold Vapor AAS
31	สังกะสี	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
32	ทองแดง	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
33	แคดเมียม	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
34	สารหนู	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
35	โครเมียม	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
36	ไซยาไนด์	mg/L	Distillation, Pyridine-Barbituric Acid
37	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	Multiple-Tube Fermentation Technique
38	ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	Multiple-Tube Fermentation Technique
39	Organochlorine Pesticides	µg/L	Liquid- Liquid Extraction Gas Chromatographic (ECD)
40	Organophosphate Pesticides	mg/L	Gas Chromatographic (PFPD)



รูปที่ 5.10-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำขี้



รูปที่ 5.10-2 สถานที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม

ผลการดำเนินงาน

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินแล้ว 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ดำเนินการระหว่างวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2567 เป็นตัวแทนฤดูหนาว ครั้งที่ 2 ดำเนินการระหว่างวันที่ 1-2 พฤษภาคม 2567 ครั้งที่ 3 ดำเนินการระหว่างวันที่ 20-21 สิงหาคม 2567

ลักษณะของพื้นที่สำรวจ ดังนี้

สถานีที่ 1 น้ำปี ตำบลสวด อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน ตัวแทนน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี ลักษณะทั่วไปของจุดสำรวจ มีลักษณะเป็นลำธารต้นน้ำที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี ลักษณะของพื้นที่ท้องน้ำเป็นหินก้อน ปนกรวด หวายหยาบ และมีเศษใบไม้สะสมอยู่ตามซอกหิน ตลิ่งเป็นก้อนกรวดขนาดใหญ่ผสมทราย พื้นที่ส่วนมากปกคลุมด้วยต้นไผ่ ไคร้ น้ำ และไม้ยืนต้น พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ทำสวนยาง สวนมะขาม และทำไร่ข้าวโพด

สถานีที่ 2 น้ำปี ตำบลเชียงม่วน อำเภอลือเสาะ จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี ลักษณะทั่วไปของจุดสำรวจ มีลักษณะเป็นลำธารต้นน้ำที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี ลักษณะของพื้นที่ท้องน้ำเป็นกรวดปนทรายหยาบ และดินเลน และมีซากไม้และซากใบไม้สะสมตามรากของต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ริมน้ำ ตลิ่งด้านขวามีลักษณะเป็นทรายผสมดินสลับกับหินก้อน ส่วนด้านซ้ายมีลักษณะเป็นกรวดหยาบปนดินและทราย ตลิ่งปกคลุมด้วยไคร้ น้ำ บอน และไม้ยืนต้น พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ

สถานีที่ 3 น้ำปี ตำบลเชียงม่วน อำเภอลือเสาะ จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณห้วยนาง ลักษณะทั่วไปของจุดสำรวจ เดิมมีลักษณะเป็นลำธารต้นน้ำที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี ลักษณะของพื้นที่ท้องน้ำเป็นทรายหยาบปนดินตะกอน ตลิ่งมีลักษณะเป็นหินก้อนปนทรายกรวดและดิน ไม่มีไม้ใหญ่รอบจุดสำรวจ และเป็นสิ่งปลูกสร้างของห้วยนางเขื่อน

สถานีที่ 4 น้ำปี ตำบลเชียงม่วน อำเภอลือเสาะ จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์) ลักษณะทั่วไปของจุดสำรวจ มีลักษณะเป็นลำน้ำขนาดกลางที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี ลักษณะของพื้นที่ท้องน้ำเป็นหินก้อน กรวด และดินเลน มีสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินปกคลุมก้อนหิน ตลิ่งเป็นก้อนกรวดขนาดใหญ่ผสมทราย ทางด้านขวาของลำน้ำมีการสร้างเป็นกำแพงป้องกันการกัดเซาะของกระแสน้ำ ในขณะที่ด้านซ้ายใช้ดินพื้นที่ท้องน้ำตื้นเขินเป็นคันเพื่อป้องกันน้ำท่วม พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ทำไร่ข้าวโพด และชุมชนที่อยู่อาศัย

สถานีที่ 5 แม่น้ำยม ตำบลสระ อำเภอลือเสาะ จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์) ลักษณะทั่วไปของจุดสำรวจ มีลักษณะเป็นแม่น้ำขนาดกลางที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี ลักษณะของพื้นที่ท้องน้ำเป็นหินก้อน ทรายหยาบและดินเหนียว พื้นที่ท้องน้ำไม่มีซากใบไม้แต่พบตะกอนดินค่อนข้างมาก ตลิ่งมีลักษณะเป็นดินปนทรายผสมก้อนกรวด คลุมด้วยกลุ่มไม้ยืนต้นเช่น ต้นไผ่ อ้อ ไม้พุ่มและวัชพืช พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ทำสวนลำไย

สถานีที่ 6 แม่น้ำยม ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม (พื้นที่รับประโยชน์) ลักษณะทั่วไปของจุดสำรวจ มีลักษณะเป็นแม่น้ำขนาดกลางที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี ลักษณะของพื้นที่ท้องน้ำเป็นหินก้อน ทรายหยาบและดิน พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่รับผิดชอบของกรมชลประทาน

สภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 (ฤดูหนาว)

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	รูปภาพ	ลักษณะพื้นที่เก็บตัวอย่าง
SW1 ต้นน้ำ ตัวแทนเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 15.25 น. สภาพพื้นที่โดยรอบมีใบไม้ตามริมน้ำเป็นจำนวนมาก พื้นที่โดยรอบทำการเกษตร ปลูกยาง ข้าวโพด ลักษณะตัวอย่างน้ำ : เหลืองใส ตะกอนน้ำตาล
SW2 อ่างน้ำปี ตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 13.26 น. พบการเลี้ยงวัวอยู่ด้านเหนือจุดเก็บตัวอย่างน้ำ น้ำไม่มีกลิ่น พื้นน้ำเป็นทรายละเอียด เป็นพื้นที่ป่า ลักษณะตัวอย่างน้ำ : เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล
SW3 ห้วยงานน้ำปี ตัวแทนน้ำบริเวณห้วยงาน		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 13.48 น. สภาพพื้นที่โดยทั่วไปพบพื้นที่ท่อน้ำเป็นหินขนาดใหญ่ปนทราย น้ำตื้น ตะกอนเล็กน้อย ลักษณะตัวอย่างน้ำ : เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล
SW4 น้ำผ่านโครงการ ตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์)		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 17.10 น. สภาพพื้นที่ที่ท่อน้ำเป็นก้อนหิน สาหร่ายน้ำ ชากพืชริมน้ำเป็นจำนวนมาก เป็นพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ทำการเกษตร ลักษณะตัวอย่างน้ำ : เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล
SW5 จุดบรรจบน้ำยมน้ำปี ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์)		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 16.44 น. สภาพพื้นที่โดยรอบมีชากพืชในลำน้ำ เป็นพื้นที่ทำการเกษตร ปลูกกล้วย ข้าวโพด ลักษณะตัวอย่างน้ำ : เหลืองใส ตะกอนน้ำตาล
SW6 ฝ่ายแม่ยม ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการฯ ส่งน้ำแม่ยม (พื้นที่รับประโยชน์)		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 15.20 น. ลักษณะน้ำ น้ำนิ่ง มีตะกอนเล็กน้อย ลักษณะตัวอย่างน้ำ : เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล

ตารางที่ 5.10-3 ผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินครั้งที่ 1 ตัวแทนฤดูหนาว (5-6 กุมภาพันธ์ 2567)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี						มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของ สัตว์น้ำจืด
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
1.อุณหภูมิ	°C	22.3	24.6	<u>35</u>	25.8	25.6	26.5	ธ	23.0-32.0
2.ความโปร่งแสง	cm	20	30	30	20	100	25		30-60
3.ความขุ่น	NTU	2.91	6.72	34.5	6.45	8.84	85.8		-
4.ความนำไฟฟ้า	µS/cm	210	224	252	298	223	294		-
5.ความเค็ม	ppt	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		-
6.ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	8.3	8.7	8.1	8.1	7.9	6.6	ไม่ต่ำกว่า 4	ไม่ต่ำกว่า 3
7.ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.0	7.9	7.9	7.7	8.2	8.2	5.0-9.0	5.0-9.0
8.ความเป็นด่าง	mg/L as CaCO ₃	105	112	128	139	115	137		-
9.ความกระด้าง	mg/L as CaCO ₃	95.8	102	116	127	106	138		-
10.ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/L	0.62	<u>2.27</u>	0.62	1.29	0.51	<u>4.40</u>	<u>ไม่เกิน 2.0</u>	-
11.ปริมาณของแข็งแขวนลอย	mg/L	<LOQ	5	22	5	<LOQ	<u>53</u>		<u>น้อยกว่า 25</u>
12.ปริมาณของแข็งละลายน้ำ	mg/L	144	152	128	178	113	174		-
13.ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน	mg/L	0.127	0.025	0.048	0.103	0.027	0.079	ไม่เกิน 5.0	-
14.แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน	mg/L	<u><0.40</u>	<u><0.40</u>	<u><0.40</u>	<u><0.40</u>	<u><0.40</u>	<u><0.40</u>	ไม่เกิน 0.5	<u>น้อยกว่า 0.02</u>
15.ฟอสเฟส	mg/L	0.022	0.016	0.030	0.018	0.020	0.034	-	-
16.โพแทสเซียม	mg/L	1.101	2.419	1.941	3.170	0.0939	1.576	-	-
17.แมกนีเซียม	mg/L	6.216	6.610	7.070	8.377	5.238	7.038	-	-
18.แคลเซียม	mg/L	24.31	25.79	31.88	31.93	30.75	40.32	-	-
19.โซเดียม	mg/L	7.459	8.309	8.905	14.27	8.144	9.482	-	-
20.SAR	-	0.3494	0.3778	0.3717	0.5810	0.3574	0.3624	-	-
21.RSC	Meq/L	0.37	0.41	0.38	0.50	0.35	0.15	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 2 ประจำปี 2567

ตารางที่ 5.10-3ผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินครั้งที่ 1 ตัวแทนฤดูหนาว (5-6 กุมภาพันธ์ 2567) (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี						มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของ สัตว์น้ำจืด
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
22.คาร์บอนเนต	mg/L	0	0	0	0	0	0	-	-
23.คลอไรด์	mg/L	3.19	5.60	3.47	7.92	2.36	3.19	-	-
24.ซัลเฟต	mg/L	6.03	5.82	6.51	1.71	6.70	12.2	-	-
25.เหล็ก	mg/L	<u>0.5655</u>	<u>0.3313</u>	<u>1.405</u>	<u>0.9051</u>	<u>0.4010</u>	<u>2.385</u>	-	<u>น้อยกว่า 0.3</u>
26.ฟีนอล	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-
27.นิคเกิล	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	-
28.แมงกานีส	mg/L	0.0980	0.1253	0.2808	0.2553	ND	0.1932	ไม่เกิน 1.0	-
29.ตะกั่ว	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
30.ปรอท	mg/L	ND	ND	ND	ND	<LOQ	<LOQ	ไม่เกิน 0.002	น้อยกว่า 0.0005
31.สังกะสี	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1
32.ทองแดง	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	น้อยกว่า 0.02
33.แคดเมียม	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005*, 0.05**	น้อยกว่า 0.001
34.สารหนู	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	-
35.โครเมียม	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-
36.ไซยาไนด์	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-
37.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	140	1,400	350	1,600	220	2,700	ไม่เกิน 20,000	-
38.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	46	490	70	330	14	110	ไม่เกิน 4,000	-
39.สารกำจัดศัตรูพืช(Organochlorine Pesticides)									
a-BHC	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.02	-
b-BHC	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
γ-BHC	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
d-BHC	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-

ตารางที่ 5.10-3 ผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินครั้งที่ 1 ตัวแทนฤดูหนาว (5-6 กุมภาพันธ์ 2567) (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี						มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของ สัตว์น้ำจืด
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
เฮปตาคลอร์	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ไม่เกิน 0.4
อัลดริน (Aldrin)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	-
เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ไม่เกิน 0.4
Endosulfan I	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
p,p-DDE	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
ดีลดริน (Dieldrin)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.2
เอนดริน (Endrin)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่สามารถตรวจพบได้ตาม วิธีการตรวจสอบที่กำหนด	ไม่เกิน 0.01
Endosulfan II	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
p,p-DDD	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Endrin Aldehyde	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Endosulfan Sulfate	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
p,p-DDT ดีดีที (DDT)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 0.5
Methoxychlor	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
40.สารกำจัดศัตรูพืช (Organophosphate Pesticides)									
เมททิล พาราไทออน (Methyl Parathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ไม่เกิน 0.2
เมทธาไมโดฟอส (Methamidophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
เมวินฟอส (Mevinphos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
มาลาไทออน (Malathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ไม่เกิน 0.02
โมนโครโตฟอส (Monocrotophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-

ตารางที่ 5.10-3 ผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินครั้งที่ 1 ตัวแทนฤดูหนาว (5-6 กุมภาพันธ์ 2567) (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี						มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
ไดเมทโทเอท (Dimethoate)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
เมทิดาไธออน (Methidathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
เอทโพรโฟส (Ethoprophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Chlorpyrifos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Profenofos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Triazophos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Phosalone	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
อีพีเอ็น(EPN)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-

หมายเหตุ : = แหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

= เอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด

* = น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** = น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ND = Non Detectable

ปริมาณของแข็งแขวนลอย = <LOQ ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥ 1 mg/l แต่ <5 mg/l

ปรอท = <LOQ ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥ 0.0001 mg/l แต่ <0.0005 mg/l

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ

สถานีที่ 1 น้ำบ่ ตำบลสวด อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน ตัวแทนน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำบ่

สถานีที่ 2 น้ำบ่ ตำบลเชียงม่วน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำบ่

สถานีที่ 3 น้ำบ่ ตำบลเชียงม่วน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณห้วยงาน

สถานีที่ 4 น้ำบ่ ตำบลเชียงม่วน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการ

สถานีที่ 5 แม่น้ำยมตำบลสระ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ

สถานีที่ 6 แม่น้ำยม ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการฯ ส่งน้ำแม่ยม

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 5 – 6 กุมภาพันธ์ 2567 ตัวแทนอุทยาน

สถานีที่ 1 น้ำปี ตำบลสวด อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน ตัวแทนน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี

คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ 22.3 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงวัดได้ 20 เซนติเมตร มีความขุ่นอยู่ที่ 2.91 NTU ค่าการนำไฟฟ้า 210 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มมีค่าน้อยมาก 0.1 พีพีที ปริมาณของแข็งแขวนลอยพบอยู่ในระดับต่ำ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 8.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 8.0 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 105 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 95.8 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดี 0.62 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 144 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.127 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.022 , 1.101 , 6.216 , 24.31 , 7.459 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.3494 และ 0.37 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกลี คุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต พบ 3.19 , 6.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 0.5655 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล นิกเกิล ตะกั่วปรอท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู และโครเมียม ไซยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่าแมงกานีส มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.0980 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปีที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 140 และ 46 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 2 น้ำปี ตำบลเชียงม่วน อำเภเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี

คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ 24.6 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสง วัดได้ 30 เซนติเมตร ความขุ่น 6.72 NTU ความนำไฟฟ้า 224 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มมีค่าน้อยมาก 0.1 พีพีที และมีค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยปริมาณต่ำ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 8.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 7.9 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 112 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 102 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดีพบสูง 2.27 มิลลิกรัมต่อลิตร (กำหนดไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่อลิตร) ซึ่งไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 152 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ

ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.016 , 2.419 , 6.610 , 25.79 , 8.309 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.3778 และ 0.41 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกลีถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต พบ 5.60 , 5.82 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็ก พบ 0.3313 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล นิกเกิล ตะกั่วปรอท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู และโครเมียม โซยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่าแมงกานีส มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.1253 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี้ที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 1,400 และ 490 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 3 น้ำปี้ ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณห้วยงาน

คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ น้ำ 35 องศาเซลเซียส (กำหนด 23-32 องศาเซลเซียส) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืดความโปร่งแสง 30 เซนติเมตร ความขุ่น 34.5 NTU ความนำไฟฟ้า 252 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มมีค่าน้อยมาก 0.1 พีพีที และมีค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย 22 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 8.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 7.9 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 128 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 116 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดีมีค่า 0.62 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 128 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.048 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.030 , 1.941 , 7.070 , 31.88 , 8.905 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.3717 และ 0.38 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกลีถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต มีค่า 3.47 , 6.51 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 1.405 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล นิกเกิล ตะกั่วปรอท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู และโครเมียม โซยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่าแมงกานีส มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.2808 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต

ด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำบริเวณห้วงงานที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 350 และ 70 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำน้ำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 4 น้ำปี้ ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการ

คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ น้ำ 25.8 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสง 20 เซนติเมตร ความขุ่น 6.45 NTU ความนำไฟฟ้า 298 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มมีค่าน้อยมาก 0.1 พีพีที และมีค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยพบ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 8.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 7.7 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 139 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 127 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดี 1.29 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 178 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.103 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.018 , 3.170 , 8.377 , 31.93 , 14.27 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.5810 และ 0.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกลักษณะคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต มีค่า 7.92 , 1.71 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 0.9051 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟินอล นิกเกิล ตะกั่ว พรอท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู และโครเมียม โซยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่าแมงกานีส มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.2553 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 1,600 และ 330 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำน้ำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 5 แม่น้ำยม ตำบลสระ อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์)

คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ น้ำ 25.6 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสง 100 เซนติเมตร ความขุ่น 8.84 NTU ความนำไฟฟ้า 223 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มมีค่าน้อยมาก 0.1 พีพีที และมีค่า

ปริมาณของแข็งแขวนลอยปริมาณต่ำ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 7.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 8.2 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 115 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 106 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดี พบ 0.51 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 113 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.027 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.020 , 0.0939 , 5.238 , 30.75 , 8.144 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.3574 และ 0.35 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต มีค่า 2.36 , 6.70 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 0.4010 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล นิกเกิล แมงกานีส ตะกั่ว พรอท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู และโครเมียม โซยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์) ที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำคือ 220 และ 14 MPN ต่อ 100 มิลลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 6 แม่น้ำยม ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม

คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ 26.5 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงวัดได้ 25 เซนติเมตร ความขุ่น 85.8 NTU ความนำไฟฟ้า 294 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มมีค่าน้อยมาก 0.1 พีพีที เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ยกเว้น ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย 53 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 6.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 8.2 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 137 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 138 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดี พบ 4.40 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 174 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.079 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.034 , 1.576 , 7.038 , 40.32 , 9.482 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.3624 และ 0.15 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต มีค่า 3.19 , 12.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น ค่าบีโอดีมีค่า 4.40 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใน

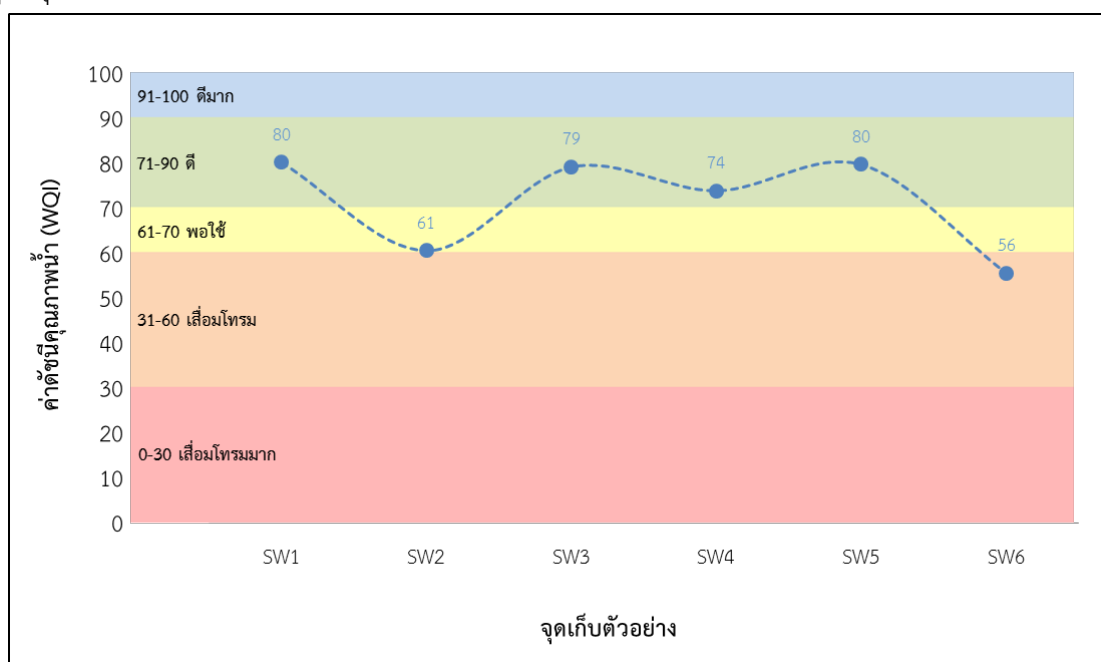
แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 2.385 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล นิกเกิล ตะกั่ว พรอท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู และโครเมียม ไซยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่าแมงกานีส มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.1932 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม ที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 2,700 และ 110 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำน้ำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

และเมื่อคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index,WQI) ด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจัด กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ที่ได้มาจากการรวบรวมดัชนีคุณภาพน้ำ 5 ดัชนี ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย (NH₃-N)

คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) ครั้งที่ 1 ฤดูหนาว ปีพ.ศ. 2567 พบว่าสถานที่ 1 สถานที่ 3 – 5 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ ดี เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 สถานที่ 2 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ พอใช้ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และสถานที่ 6 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ เสื่อมโทรม เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4



รูปที่ 5.10-3 กราฟค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) ครั้งที่ 1 ฤดูหนาว ปี 2567

ตารางที่ 5.10-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน 6 สถานี ครั้งที่ 1 ตัวแทนฤดูหนาว (วันที่ 5 - 6 กุมภาพันธ์ 2567) เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อตำแหน่ง	DO	BOD	TCB	FCB	NH3-N	WQI	เกณฑ์คุณภาพน้ำ	เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภท
SW1	8.3	0.62	140	46	0.40	80	ดี	2
SW2	8.7	2.27	1,400	490	0.40	61	พอใช้	3
SW3	8.1	0.62	350	70	0.40	79	ดี	2
SW4	8.1	1.29	1,600	330	0.40	74	ดี	2
SW5	7.9	0.51	220	14	0.40	80	ดี	2
SW6	6.6	4.40	2,700	110	0.40	56	เสื่อมโทรม	4
WQI เฉลี่ย						72	ดี	2

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

เกณฑ์ WQI	ช่วงคะแนน	เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภท
เสื่อมโทรมมาก	0-30	5
เสื่อมโทรม	31-60	4
พอใช้	61-70	3
ดี	71-90	2
ดีมาก	91-100	1

สภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง)

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	รูปภาพ	ลักษณะพื้นที่เก็บตัวอย่าง
SW1 ต้นน้ำ ตัวแทนเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 07.45 น. สภาพพื้นที่โดยรอบมีใบไม้ตามริมน้ำเป็นจำนวนมาก พื้นที่โดยรอบทำการเกษตร ปลูกยาง ข้าวโพด <u>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</u> : เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล
SW2 อ่างน้ำปี ตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 10.05 น. พบการเลี้ยงวัวอยู่ด้านเหนือจุดเก็บตัวอย่างน้ำ พื้นน้ำเป็นทรายละเอียด เป็นพื้นที่ป่า <u>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</u> : เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล
SW3 หัวงานน้ำปี ตัวแทนน้ำบริเวณหัวงาน		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 10.20 น. สภาพพื้นที่โดยทั่วไปพบพื้นที่ตมเป็นหินขนาดใหญ่ปนทราย น้ำตื้น ตะกอนเล็กน้อย <u>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</u> : เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล
SW4 น้ำผ่านโครงการ ตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์)		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 17.06 น. สภาพพื้นที่ที่ตมเป็นก้อนหิน สาหร่ายน้ำ ชากพืชริมขอบน้ำเป็นจำนวนมาก เป็นพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ทำการเกษตร <u>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</u> : เหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง
SW5 จุดบรรจบน้ำยมน้ำปี ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์)		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 16.41 น. สภาพพื้นที่โดยรอบมีชากพืชในลำน้ำ เป็นพื้นที่ทำการเกษตร ปลูกลำไย ข้าวโพด <u>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</u> : เหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง
SW6 ฝ่ายแม่ยม ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการฯ ส่งน้ำแม่ยม (พื้นที่รับประโยชน์)		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 15.22 น. ลักษณะน้ำ น้ำนิ่ง มีตะกอนเล็กน้อย <u>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</u> : เหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง

ตารางที่ 5.10-5 ผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินครั้งที่ 2 ตัวแทนฤดูแล้ง (1 - 2 พฤษภาคม 2567)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี						มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของ สัตว์น้ำจืด
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
1.อุณหภูมิ	°C	26.9	30.9	31.3	<u>34</u>	<u>32.8</u>	<u>34.1</u>	ธ	23.0-32.0
2.ความโปร่งแสง	cm	10-20	30-40	30-40	10-20	85	50		30-60
3.ความขุ่น	NTU	35.3	23.3	21.0	9.13	7.29	28.6		-
4.ความนำไฟฟ้า	µS/cm	312	372	338	379	244	361		-
5.ความเค็ม	ppt	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		-
6.ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	<u>2.0</u>	<u>3.8</u>	5.8	5.5	5.7	6.0	ไม่ต่ำกว่า 4	ไม่ต่ำกว่า 3
7.ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.5	7.8	8.3	7.7	8.0	8.7	5.0-9.0	5.0-9.0
8.ความเป็นด่าง	mg/L as CaCO ₃	140	177	156	153	104	154		-
9.ความกระด้าง	mg/L as CaCO ₃	131	159	139	136	97.1	148		-
10.ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/L	<u>2.19</u>	<u>3.71</u>	<u>7.46</u>	<u>2.78</u>	1.67	<u>4.15</u>	<u>ไม่เกิน 2.0</u>	-
11.ปริมาณของแข็งแขวนลอย	mg/L	<u>28</u>	20	19	9	6	22		<u>น้อยกว่า 25</u>
12.ปริมาณของแข็งละลายน้ำ	mg/L	218	192	201	231	126	187		-
13.ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน	mg/L	0.030	0.044	0.020	0.099	0.034	0.021	ไม่เกิน 5.0	-
14.แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน	mg/L	<u><0.40</u>	<u><0.40</u>	<u><0.40</u>	<u><0.40</u>	<u><0.40</u>	<u><0.40</u>	ไม่เกิน 0.5	<u>น้อยกว่า 0.02</u>
15.ฟอสเฟส	mg/L	0.020	0.011	0.020	0.015	0.009	0.015	-	-
16.โพแทสเซียม	mg/L	3.976	3.212	6.626	4.680	2.171	2.697	-	-
17.แมกนีเซียม	mg/L	9.659	10.56	9.515	9.184	5.266	8.673	-	-
18.แคลเซียม	mg/L	30.24	39.53	33.29	31.63	25.45	38.30	-	-
19.โซเดียม	mg/L	7.692	9.152	6.933	16.43	7.311	12.03	-	-
20.SAR	-	0.3118	0.3340	0.2728	0.6616	0.3446	0.4568	-	-
21.RSC	Meq/L	0.50	0.68	0.67	0.73	0.38	0.46	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 2 ประจำปี 2567

ตารางที่ 5.10-5 ผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินครั้งที่ 2 ตัวแทนฤดูแล้ง (1 - 2 พฤษภาคม 2567) (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี						มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของ สัตว์น้ำจืด
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
22.คาร์บอนเนต	mg/L	0	0	0	0	0	0	-	-
23.คลอไรด์	mg/L	4.63	5.37	4.54	14.1	3.67	4.68	-	-
24.ซัลเฟต	mg/L	10.6	4.29	ND	13.1	10.9	22.8	-	-
25.เหล็ก	mg/L	<u>1.095</u>	<u>0.3327</u>	<u>0.4789</u>	<u>0.55475</u>	<u>0.3127</u>	<u>0.8576</u>	-	<u>น้อยกว่า 0.3</u>
26.ฟีนอล	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-
27.นิคเกิล	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	-
28.แมงกานีส	mg/L	0.4326	0.4324	0.8587	0.3717	0.0444	0.0612	ไม่เกิน 1.0	-
29.ตะกั่ว	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
30.ปรอท	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.002	น้อยกว่า 0.0005
31.สังกะสี	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1
32.ทองแดง	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	น้อยกว่า 0.02
33.แคดเมียม	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005*, 0.05**	น้อยกว่า 0.001
34.สารหนู	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	-
35.โครเมียม	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-
36.ไซยาไนด์	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-
37.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	920	3,500	1,400	350	540	270	ไม่เกิน 20,000	-
38.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	350	460	330	170	79	220	ไม่เกิน 4,000	-
39.สารกำจัดศัตรูพืช(Organochlorine Pesticides)									
a-BHC	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.02	-
b-BHC	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
γ-BHC	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
d-BHC	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-

ตารางที่ 5.10-5 ผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินครั้งที่ 2 ตัวแทนฤดูแล้ง (1 - 2 พฤษภาคม 2567) (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี						มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของ สัตว์น้ำจืด
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
เฮปตาคลอร์	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ไม่เกิน 0.4
อัลดริน (Aldrin)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	-
เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ไม่เกิน 0.4
Endosulfan I	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
p,p-DDE	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
ดีลดริน (Dieldrin)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.2
เอนดริน (Endrin)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่สามารถตรวจพบได้ตาม วิธีการตรวจสอบที่กำหนด	ไม่เกิน 0.01
Endosulfan II	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
p,p-DDD	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Endrin Aldehyde	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Endosulfan Sulfate	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
p,p-DDT ดีดีที (DDT)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 0.5
Methoxychlor	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
40.สารกำจัดศัตรูพืช (Organophosphate Pesticides)									
เมททิล พาราไทออน (Methyl Parathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ไม่เกิน 0.2
เมทธาไมโดฟอส (Methamidophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
เมวินฟอส (Mevinphos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
มาลาไทออน (Malathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ไม่เกิน 0.02
โมนโครโตฟอส (Monocrotophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-

ตารางที่ 5.10-5 ผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินครั้งที่ 2 ตัวแทนฤดูแล้ง (1 - 2 พฤษภาคม 2567) (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี						มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
ไดเมทโทเอท (Dimethoate)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
เมทิดาไธออน (Methidathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
เอทโพรโฟส (Ethoprophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Chlorpyrifos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Profenofos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Triazophos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Phosalone	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
อีพีเอ็น (EPN)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-

หมายเหตุ : = แหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

= เอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด

* = น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** = น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ND = Non Detectable

ปริมาณของแข็งแขวนลอย = <LOQ ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥ 1 mg/l แต่ <5 mg/l

ปรอท = <LOQ ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥ 0.0001 mg/l แต่ <0.0005 mg/l

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ

สถานีที่ 1 น้ำบ่ ตำบลสวด อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน ตัวแทนน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำบ่

สถานีที่ 2 น้ำบ่ ตำบลเชียงม่วน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำบ่

สถานีที่ 3 น้ำบ่ ตำบลเชียงม่วน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณห้วยงาน

สถานีที่ 4 น้ำบ่ ตำบลเชียงม่วน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการ

สถานีที่ 5 แม่น้ำยมตำบลสระ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ

สถานีที่ 6 แม่น้ำยม ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการฯ ส่งน้ำแม่ยม

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 – 2 พฤษภาคม 2567 ตัวแทนฤดูแล้ง

สถานีที่ 1 น้ำปี ตำบลสวด อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน ตัวแทนน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี

คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ น้ำ 26.9 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงวัดได้ 10-20 เซนติเมตร มีค่าความขุ่นอยู่ที่ 35.3 NTU ค่าการนำไฟฟ้า 312 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มมีค่าน้อยมาก 0.1 พีพีที เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ยกเว้น ปริมาณของแข็งแขวนลอยพบ 28 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด กำหนดไว้ไม่เกิน 25 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำต่ำเพียง 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (กำหนดไม่ต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งน้ำ ณ จุดเก็บตัวอย่าง เป็นน้ำนิ่ง ปริมาณน้ำน้อย พบเศษใบไม้สะสมปริมาณพอสมควร และพบสาหร่ายตามหิน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้พบค่าละลายออกซิเจนต่ำ ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 7.5 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 140 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 131 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดีพบมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พบ 2.19 มิลลิกรัมต่อลิตร กำหนดไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 218 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.030 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โปแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.020 , 3.976 , 9.659 , 30.24 , 7.692 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.3118 และ 0.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต พบ 4.63 , 10.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 1.095 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล นิกเกิล ตะกั่วปรอท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู โครเมียม และไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่าแมงกานีส มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.4326 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปีที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 920 และ 350 MPN ต่อ 100 มิลลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 2 น้ำปี ตำบลเชียงม่วน อำเภเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี

คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ น้ำ 30.9 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสง วัดได้ 30-40 เซนติเมตร ความขุ่น 23.3 NTU ความนำไฟฟ้า 372 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มมีค่าน้อยมาก 0.1 พีพีที และมีค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยพบ 20 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำ 3.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 กำหนดไม่ต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งบริเวณจุดเก็บน้ำค่อนข้างนิ่ง มีปริมาณน้ำน้อย และพบการเลี้ยงกระปือในบริเวณใกล้เคียงจุดเก็บน้ำ ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 7.8 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 177 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 159 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดีพบสูง 3.71 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 กำหนด ไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 192 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.044 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โปแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.011 , 3.212 , 10.56 , 39.53 , 9.152 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.3340 และ 0.68 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต พบ 5.37 , 4.29 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็ก พบ 0.3327 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล นิกเกิล ตะกั่วปรอท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู โครเมียม และไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่าแมงกานีส มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.4324 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี้ที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 3,500 และ 460 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 3 น้ำปี้ ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณห้วยงาน

คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ 31.3 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสง 30-40 เซนติเมตร ความขุ่น 21.0 NTU ความนำไฟฟ้า 338 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มมีค่าน้อยมาก 0.1 พีพีที และมีค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย 19 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 5.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 8.3 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 156 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 139 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดีมีค่าสูงมาก 7.46 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 กำหนดไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร อาจเกิดจากการมีสิ่งมีชีวิต เช่น แพลงก์ตอนที่ยังไม่ตาย ซึ่งน้ำบริเวณจุดเก็บมีสีขุ่น หากยิ่งขุ่นมากแสดงว่าแพลงก์ตอนพืชมาก ส่งผลให้ค่าบีโอดีสูง ค่าออกซิเจนละลายน้ำสูง ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 201 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.020 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โปแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.020 ,

6.626 , 9.515 , 33.29 , 6.933 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.2728 และ 0.67 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ มีค่า 4.54 มิลลิกรัมต่อลิตร และซัลเฟต ตรวจไม่พบ ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 0.4789 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล นิกเกิล ตะกั่วปรอท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู โครเมียม และไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่าแมงกานีส มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.8587 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำบริเวณห้วยงานที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 1,400 และ 330 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำน้ำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 4 น้ำบ่ ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการ

คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ 34 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสง 10-20 เซนติเมตร ความขุ่น 9.13 NTU ความนำไฟฟ้า 379 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มมีค่าน้อยมาก 0.1 พีพีที และมีค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยพบ 9 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 5.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 7.7 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 153 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 136 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดี 2.78 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 กำหนด ไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร พบสารร้ายตามหินบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำเป็นฝ้า อาจเกิดจากสารอินทรีย์/ซากสิ่งมีชีวิต เช่น แพลงก์ตอนพืชที่ตายแล้ว ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 231 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.099 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.015 , 4.680 , 9.184 , 31.63 , 16.43 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.6616 และ 0.73 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต มีค่า 14.1 , 13.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 0.55475 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล นิกเกิล ตะกั่วปรอท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู โครเมียม และไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่าแมงกานีส มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.3717 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืช

ทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 350 และ 170 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำน้ำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 5 แม่น้ำยม ตำบลสระ อำเภอยะมาต จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์)

คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ 32.8 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสง 85 เซนติเมตร ความขุ่น 7.29 NTU ความนำไฟฟ้า 244 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มมีค่าน้อยมาก 0.1 พีพีที และมีค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยปริมาณต่ำ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 5.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 8.0 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 104 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 97.1 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดี พบ 1.67 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 126 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.034 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.009 , 2.171 , 5.266 , 25.45 , 7.311 มิลลิกรัมต่อลิตรตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.3446 และ 0.38 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต มีค่า 3.67 , 10.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 0.3127 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟินอล นิกเกิล ตะกั่ว ปรอท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู โครเมียม และไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่าแมงกานีส มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.0444 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์) ที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 540 และ 79 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำน้ำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 6 แม่น้ำยม ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการ
ส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม

คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ น้ำ 34.1 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงวัดได้ 50 เซนติเมตร ความ
ขุ่น 28.6 NTU ความนำไฟฟ้า 361 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มมีค่าน้อยมาก 0.1 พีพีที และเกณฑ์
คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย 22 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐาน
คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็น
ปกติ 8.7 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 154 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 148
มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดีมีค่า 4.15 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 กำหนดไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ลักษณะของน้ำค่อนข้างขุ่นอาจเกิด
จากสิ่งมีชีวิต เช่น แพลงก์ตอนที่ยังไม่ตาย หากยิ่งขุ่นมากแพลงก์ตอนพืชมากและส่งผลให้ค่าออกซิเจนละลาย
น้ำสูง ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 187 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.021
มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำ
เพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โปแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.015, 2.697 ,
8.673 , 38.30 , 12.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.4568 และ 0.46
มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการ
ชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต มีค่า 4.68 , 22.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วย
ไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 0.8576 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกิน
เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

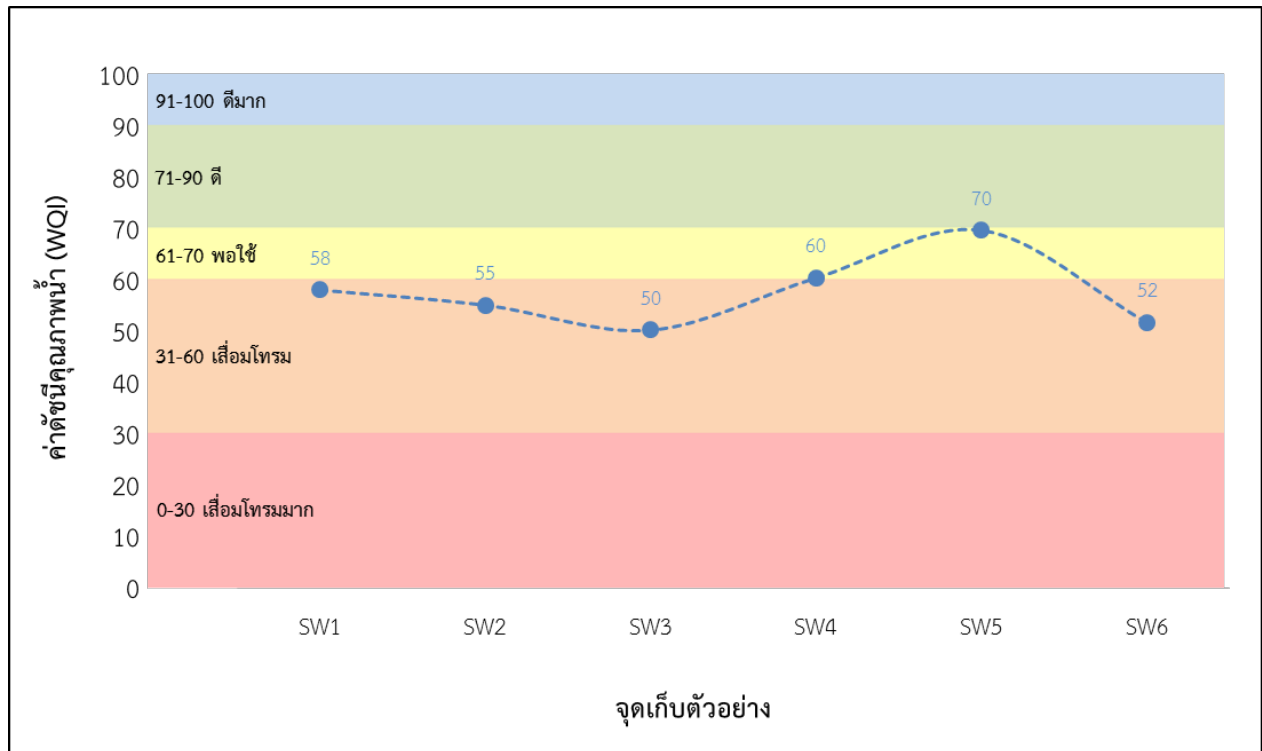
คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล นิกเกิล ตะกั่วปรอท สังกะสี ทองแดง
แคดเมียม สารหนู โครเมียม และไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่าแมงกานีส มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์
มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.0612 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืช
ทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต
ด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม ที่
ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐาน
คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณ
ต่ำ คือ 270 และ 220 MPN ต่อ 100 มิลลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์
ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำน้ำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภทที่ 3

และเมื่อคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index,WQI) ด้วยสูตรการคำนวณของส่วน
แหล่งน้ำจืด กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ที่ได้มาจากการรวบรวมดัชนีคุณภาพน้ำ 5 ดัชนี ได้แก่
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม
ทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย (NH₃-N)

คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index,
WQI) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง ปีพ.ศ. 2567 พบว่าคุณภาพน้ำสถานีที่ 1 – 3 และสถานีที่ 6 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์

เสื่อมโทรม เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และสถานีที่ 4-5 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามลำดับ



รูปที่ 5.10-4 กราฟค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง ปี 2567
 ตารางที่ 5.10-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน 6 สถานี ครั้งที่ 2 ตัวแทนฤดูแล้ง (วันที่ 1 – 2 พฤษภาคม 2567)
 เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อตำแหน่ง	DO	BOD	TCB	FCB	NH3-N	WQI	เกณฑ์คุณภาพน้ำ	เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภท
SW1	2.00	2.19	920	350	0.40	58	เสื่อมโทรม	4
SW2	3.80	3.71	3,500	460	0.40	55	เสื่อมโทรม	4
SW3	5.80	7.46	1,400	330	0.40	50	เสื่อมโทรม	4
SW4	5.50	2.78	350	170	0.40	60	พอใช้	3
SW5	5.70	1.67	540	79	0.40	70	พอใช้	3
SW6	6.00	4.15	270	220	0.40	52	เสื่อมโทรม	4
WQI เฉลี่ย						58	เสื่อมโทรม	4

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

เกณฑ์ WQI	ช่วงคะแนน	เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภท
เสื่อมโทรมมาก	0-30	5
เสื่อมโทรม	31-60	4
พอใช้	61-70	3
ดี	71-90	2
ดีมาก	91-100	1

สภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	รูปภาพ	ลักษณะพื้นที่เก็บตัวอย่าง
SW1 ต้นน้ำ ตัวแทนเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 11.05 น. *ฝนตกน้ำหลาก* ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำตาลขุ่น ตะกอนน้ำตาล
SW2 อ่างน้ำปี ตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 14.37 น. *ฝนตกน้ำหลาก* ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำตาลขุ่น ตะกอนน้ำตาล
SW3 หัวงานน้ำปี ตัวแทนน้ำบริเวณหัวงาน		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 14.16 น. *ฝนตกน้ำหลาก* ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำตาลขุ่น ตะกอนน้ำตาล
SW4 น้ำผ่านโครงการ ตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์)		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 18.07 น. สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ทำการเกษตร ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำตาลขุ่น ตะกอนน้ำตาล
SW5 จุดบรรจบน้ำยมน้ำปี ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์)		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 15.39 น. สภาพพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ทำการเกษตร ปลูกลำไย ข้าวโพด ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำตาลขุ่น ตะกอนน้ำตาล
SW6 ฝ่ายแม่ยม ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการฯ ส่งน้ำแม่ยม (พื้นที่รับประโยชน์)		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เวลา 16.05 น. ลักษณะน้ำ น้ำนิ่ง มีตะกอนมาก ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำตาลขุ่น ตะกอนน้ำตาล

ตารางที่ 5.10-7 ผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินครั้งที่ 3 ตัวแทนฤดูฝน (20 - 21 สิงหาคม 2567)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี						มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจัด
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
1.อุณหภูมิ	°C	24.1	24	23.9	26.6	26.3	27.2	ธ	23.0-32.0
2.ความโปร่งแสง	cm	-	-	-	-	-	-		30-60
3.ความขุ่น	NTU	927	4,075	2,938	1,028	1,026	2,632		-
4.ความนำไฟฟ้า	µS/cm	90.6	65.7	127	142	143	167		-
5.ความเค็ม	ppt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1		-
6.ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	6.2	6.9	7.4	6.4	6.2	5.4	ไม่ต่ำกว่า 4	ไม่ต่ำกว่า 3
7.ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.4	7.4	8.3	7.7	7.7	7.8	5.0-9.0	5.0-9.0
8.ความเป็นด่าง	mg/L as CaCO ₃	37.1	31.0	51.8	58.1	58.1	66.6		-
9.ความกระด้าง	mg/L as CaCO ₃	38.9	36.8	64.3	57.3	59.1	81.0		-
10.ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/L	1.32	1.57	2.24	1.11	1.27	1.56	ไม่เกิน 2.0	-
11.ปริมาณของแข็งแขวนลอย	mg/L	469	1,110	1,835	534	542	1,420		น้อยกว่า 25
12.ปริมาณของแข็งละลายน้ำ	mg/L	54.0	46.0	66.0	100	102	102		-
13.ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน	mg/L	0.509	0.562	0.653	0.667	0.588	0.575	ไม่เกิน 5.0	-
14.แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน	mg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	ไม่เกิน 0.5	น้อยกว่า 0.02
15.ฟอสเฟส	mg/L	0.066	0.080	0.214	0.165	0.122	0.195	-	-
16.โพแทสเซียม	mg/L	2.667	6.569	6.314	4.178	3.657	10.59	-	-
17.แมกนีเซียม	mg/L	4.073	10.47	10.87	6.625	6.683	9.960	-	-
18.แคลเซียม	mg/L	10.10	12.00	31.26	15.65	16.58	23.32	-	-
19.โซเดียม	mg/L	2.433	3.256	3.202	4.730	4.364	4.216	-	-
20.SAR	-	0.1634	0.1658	0.1257	0.2527	0.2288	0.1842	-	-
21.RSC	Meq/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 2 ประจำปี 2567

ตารางที่ 5.10-7 ผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินครั้งที่ 3 ตัวแทนฤดูฝน (20 - 21 สิงหาคม 2567) (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี						มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของ สัตว์น้ำจืด
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
22.คาร์บอนเนต	mg/L	0	0	0	0	0	0	-	-
23.คลอไรด์	mg/L	2.51	2.37	2.79	2.79	2.23	1.86	-	-
24.ซัลเฟต	mg/L	15.4	15.9	21.2	17.8	18.7	24.9	-	-
25.เหล็ก	mg/L	<u>22.14</u>	<u>67.63</u>	<u>62.01</u>	<u>24.76</u>	<u>23.89</u>	<u>52.30</u>	-	<u>น้อยกว่า 0.3</u>
26.ฟีนอล	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-
27.นิคเกิล	mg/L	0.0121	0.0471	0.0450	0.0168	0.0174	0.0430	ไม่เกิน 0.1	-
28.แมงกานีส	mg/L	0.2686	<u>1.124</u>	<u>1.440</u>	0.4547	0.4464	0.9071	ไม่เกิน 1.0	-
29.ตะกั่ว	mg/L	ND	0.0256	0.0239	ND	ND	0.0315	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
30.ปรอท	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.002	น้อยกว่า 0.0005
31.สังกะสี	mg/L	ND	0.0927	0.0821	0.0126	ND	0.0777	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1
32.ทองแดง	mg/L	ND	<u>0.0260</u>	<u>0.0232</u>	ND	ND	0.0164	ไม่เกิน 0.1	น้อยกว่า 0.02
33.แคดเมียม	mg/L	ND	0.0011	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005*, 0.05**	น้อยกว่า 0.001
34.สารหนู	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	-
35.โครเมียม	mg/L	0.0178	<u>0.0588</u>	<u>0.0542</u>	0.0230	0.0219	0.0468	ไม่เกิน 0.05	-
36.โซยาไนต์	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-
37.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	9,200	440	210	2,200	440	480	ไม่เกิน 20,000	-
38.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	<u>9,200</u>	440	210	790	400	440	ไม่เกิน 4,000	-
39.สารกำจัดศัตรูพืช(Organochlorine Pesticides)									
a-BHC	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.02	-
b-BHC	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
γ-BHC	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
d-BHC	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-

ตารางที่ 5.10-7 ผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินครั้งที่ 3 ตัวแทนฤดูฝน (20 - 21 สิงหาคม 2567) (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี						มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของ สัตว์น้ำจืด
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
เฮปตาคลอร์	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ไม่เกิน 0.4
อัลดริน (Aldrin)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	-
เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ไม่เกิน 0.4
Endosulfan I	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
p,p-DDE	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
ดีลดริน (Dieldrin)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.2
เอนดริน (Endrin)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่สามารถตรวจพบได้ตาม วิธีการตรวจสอบที่กำหนด	ไม่เกิน 0.01
Endosulfan II	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
p,p-DDD	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Endrin Aldehyde	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Endosulfan Sulfate	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
p,p-DDT ดีดีที (DDT)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 0.5
Methoxychlor	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
40.สารกำจัดศัตรูพืช (Organophosphate Pesticides)									
เมพทิล พาราไทออน (Methyl Parathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ไม่เกิน 0.2
เมทชาไมโดฟอส (Methamidophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
เมวินฟอส (Mevinphos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
มาลาไทออน (Malathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ไม่เกิน 0.02
โมนโครโตฟอส (Monocrotophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-

ตารางที่ 5.10-7 ผลการวิเคราะห์น้ำผิวดินครั้งที่ 3 ตัวแทนฤดูฝน (20 - 21 สิงหาคม 2567) (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี						มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6		
ไดเมทโทเอท (Dimethoate)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
เมทิดาไธออน (Methidathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
เอทโพรโฟส (Ethoprophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Chlorpyrifos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Profenofos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Triazophos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
Phosalone	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
อีพีเอ็น (EPN)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-

หมายเหตุ : = แหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

= เอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด

* = น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** = น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ND = Non Detectable

ปริมาณของแข็งแขวนลอย = <LOQ ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥ 1 mg/l แต่ <5 mg/l

ปรอท = <LOQ ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥ 0.0001 mg/l แต่ <0.0005 mg/l

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ

สถานีที่ 1 น้ำบ่ ตำบลสวด อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน ตัวแทนน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำบ่

สถานีที่ 2 น้ำบ่ ตำบลเชียงม่วน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำบ่

สถานีที่ 3 น้ำบ่ ตำบลเชียงม่วน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณห้วยงาน

สถานีที่ 4 น้ำบ่ ตำบลเชียงม่วน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการ

สถานีที่ 5 แม่น้ำยมตำบลสระ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ

สถานีที่ 6 แม่น้ำยม ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการฯ ส่งน้ำแม่ยม

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 20 – 21 สิงหาคม 2567 ตัวแทนฤดูฝน

สถานีที่ 1 น้ำปี ตำบลสวด อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน ตัวแทนน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี

ไม่สามารถเข้าเก็บตัวอย่างน้ำได้ตามจุดที่ระบุไว้ เนื่องจากฝนตกและน้ำหลากมาก จึงเก็บในจุดที่เข้าถึงได้ ขณะเก็บตัวอย่างน้ำมีฝนตก คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ น้ำ 24.1 องศาเซลเซียส มีความขุ่นอยู่ที่ 927 NTU ค่าการนำไฟฟ้า 90.6 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็ม 0.0 พีพีที เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ยกเว้น ปริมาณของแข็งแขวนลอย 469 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด กำหนดไว้ไม่เกิน 25 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำ 6.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 7.4 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 37.1 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 38.9 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดี 1.32 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 54.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.509 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.066 , 2.667 , 4.073 , 10.10 , 2.433 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.1634 และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกลักษณะคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต พบ 2.51 , 15.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 22.14 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล ตะกั่วปรอท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู และไซยาไนด์ มีค่าต่ำกว่าตรวจวัดไม่พบ ค่านิกเกิล แมงกานีส และโครเมียม มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.0121 , 0.2686 , 0.0178 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปีที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด พบ 9,200 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 9,200 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร (กำหนดไม่เกิน 4,000 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำน้ำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 2 น้ำปี ตำบลเชียงม่วน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี

ไม่สามารถเข้าเก็บตัวอย่างน้ำได้ตามจุดที่ระบุไว้ เนื่องจากฝนตกและน้ำหลากมาก จึงเก็บในจุดที่เข้าถึงได้ ขณะเก็บตัวอย่างน้ำมีฝนตก คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ น้ำ 24.0 องศาเซลเซียส ความขุ่นพบมีค่ามาก 4,075 NTU ค่าการนำไฟฟ้า 65.7 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็ม 0.0 พีพีที เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยพบ 1,110 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด กำหนดไว้ไม่เกิน 25 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำ 6.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 7.4 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 31.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 36.8 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดีพบ 1.57 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 46.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.562 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.080 , 6.569 , 10.47 , 12.0 , 3.256 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.1658 และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกลักษณะคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต พบ 2.37 , 15.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 67.63 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล โปรท สารหนู และไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่านิกเกิล ตะกั่ว และสังกะสี มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.0471 , 0.0256 , 0.0927 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าแมงกานีส พบ 1.124 มิลลิกรัมต่อลิตร (กำหนดไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ค่าโครเมียม พบ 0.0588 มิลลิกรัมต่อลิตร (กำหนดไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ทองแดง แคดเมียม พบมีค่าสูงไม่เป็นไปตามมาตรฐานการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด พบ 0.0260 , 0.0011 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งกำหนดน้อยกว่า 0.02 , 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปีที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่ เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 440 และ 440 MPN ต่อ 100 มิลลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 3 น้ำปี ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำบริเวณห้วยงาน

ไม่สามารถเข้าเก็บตัวอย่างน้ำได้ตามจุดที่ระบุไว้ เนื่องจากฝนตกและน้ำหลากมาก จึงเก็บในจุดที่เข้าถึงได้ ขณะเก็บตัวอย่างน้ำมีฝนตก คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ 23.9 องศาเซลเซียส ความขุ่น 2,938 NTU ความนำไฟฟ้า 127 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็มมีค่าน้อยมาก 0.0 พีพีที เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด มีค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย 1,835 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 7.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 8.3 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 51.8 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 64.3 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดีมีค่าสูง 2.24 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 กำหนดไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 66.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.653 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.214 , 6.314 , 10.87 , 31.26 , 3.202 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.1257 และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ ซัลเฟตมีค่า 2.79 , 21.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 62.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล โปรท แคดเมียม โครเมียม โซยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่านิกเกิล ตะกั่ว สังกะสี มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.0450 , 0.0239 , 0.0821 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าแมงกานีส และโครเมียม ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 โดยพบ 1.440 , 0.0542 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ โดยกำหนดไว้ไม่เกิน 1.0 และ ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ค่าทองแดง พบ 0.0232 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่เป็นไปตามมาตรฐานการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด กำหนดน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำบริเวณห้วยงานที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 210 และ 210 MPN ต่อ 100 มิลลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 4 น้ำบ่ ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการ

ณ จุดเก็บตัวอย่างน้ำ น้ำมีสีน้ำตาลเข้ม น้ำปริมาณมาก น้ำหลากไหลเชี่ยว คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ 26.6 องศาเซลเซียส ความขุ่น 1,028 NTU ความนำไฟฟ้า 142 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็ม 0.0 พีพีที เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยพบ 534 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 6.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 7.7 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 58.1 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 57.3 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดี 1.11 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.667 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.165 , 4.178 , 6.625 , 15.65 , 4.730 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.2527 และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต มีค่า 2.79 , 17.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 24.76 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล ตะกั่ว โปรท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู และโซยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่านิกเกิล แมงกานีส สังกะสี โครเมียม มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์

มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.0168 , 0.4547 , 0.0126 , 0.0230 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 2,200 และ 790 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำน้ำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 5 แม่น้ำยม ตำบลสระ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์)

ณ จุดเก็บตัวอย่างน้ำ น้ำมีสีน้ำตาลเข้ม น้ำปริมาณมาก น้ำหลากไหลเชี่ยว คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ 26.3 องศาเซลเซียส ความขุ่น 1,206 NTU ความนำไฟฟ้า 143 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็ม 0.0 พีพีที เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย 542 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมากกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 6.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 7.7 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 58.1 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 59.1 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดี พบ 1.27 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 102 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.588 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.122 , 3.657 , 6.683 , 16.58 , 4.364 มิลลิกรัมต่อลิตรตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.2288 และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต มีค่า 2.23 , 18.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 23.89 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล ตะกั่วปรอท สังกะสี ทองแดง แคดเมียม สารหนู และไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่านิกเกิล แมงกานีส โครเมียม มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.0174 , 0.4464 , 0.0219 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณพื้นที่โครงการ (พื้นที่รับประโยชน์) ที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 440 และ 400 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำน้ำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สถานีที่ 6 แม่น้ำยม ตำบลเตาปูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการ
ส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม

ณ จุดเก็บตัวอย่างน้ำ น้ำมีสีน้ำตาลเข้ม น้ำปริมาณมาก น้ำหลากไหลเชี่ยว คุณภาพน้ำด้านกายภาพ อุณหภูมิ น้ำ 27.2 องศาเซลเซียส ความขุ่น 2,632 NTU ความนำไฟฟ้า 167 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ค่าความเค็ม 0.1 พีพีที เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย 1,420 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ออกซิเจนละลายน้ำสูง 5.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่างเป็นปกติ 7.8 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 66.6 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 81.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าบีโอดีมีค่า 1.56 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำมีค่า 102 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน 0.575 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ฟอสเฟต โพแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม โซเดียม มีค่าเท่ากับ 0.195 , 10.59 , 9.960 , 23.32 , 4.216 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และค่า SAR และค่า RSC มีค่าเท่ากับ 0.1842 และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บอกถึงคุณภาพน้ำว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน คลอไรด์ และซัลเฟต มีค่า 1.86 , 24.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้น แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน <0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร สูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเหล็กพบ 52.30 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

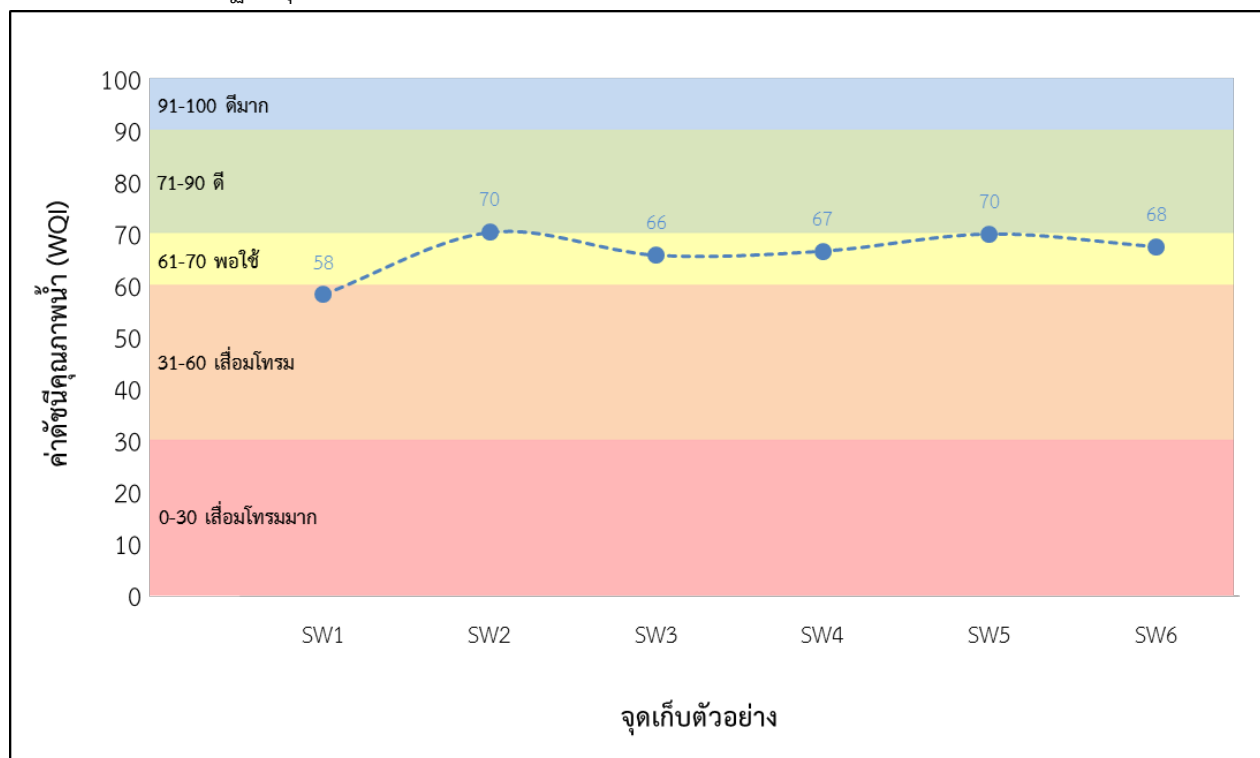
คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช ฟีนอล โปรท แคดเมียม สารหนู และไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ค่านิกเกิล แมงกานีส ตะกั่ว สังกะสี ทองแดง มีค่าต่ำและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้ โดยพบ 0.0430 , 0.9071 , 0.0315 , 0.0777 , 0.0164 , 0.0468 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรพบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนและกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตด้วยเช่นกัน แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนน้ำจากแม่น้ำยมบริเวณโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม ที่ทำการสำรวจไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรกลุ่มดังกล่าวอยู่เลย เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปริมาณต่ำ คือ 480 และ 440 MPN ต่อ 100 มิลลิตร ตามลำดับ แสดงว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ แต่ยังสามารถนำน้ำไปบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภคได้ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

และเมื่อคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index,WQI) ด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจืด กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ที่ได้มาจากการรวบรวมดัชนีคุณภาพน้ำ 5 ดัชนี ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$)

คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) ครั้งที่ 3 ฤดูฝน ปีพ.ศ. 2567 พบว่าคุณภาพน้ำสถานีที่ 2 และสถานีที่ 5 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ ดี เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 สถานีที่ 3-4 และสถานีที่ 6 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์

พอใช้ เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และสถานีที่ 1 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4



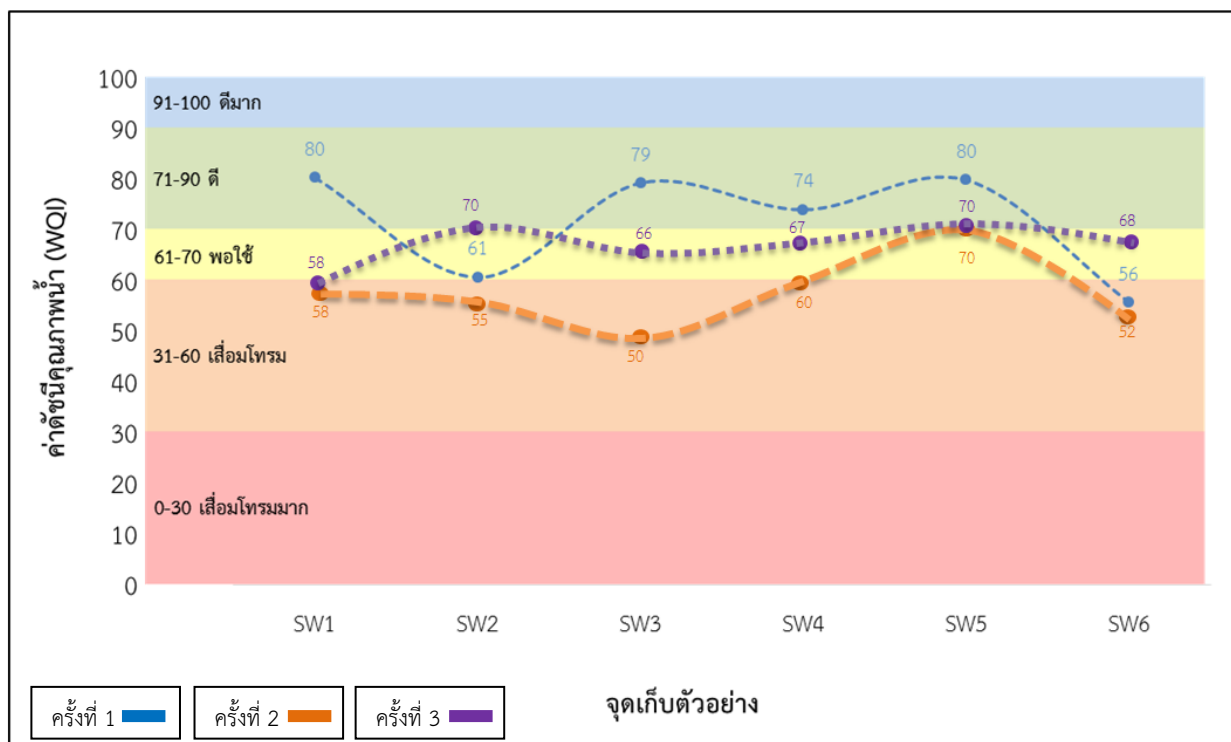
รูปที่ 5.10-5 กราฟค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) ครั้งที่ 3 ฤดูฝน ปี 2567

ตารางที่ 5.10-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน 6 สถานี ครั้งที่ 3 ตัวแทนฤดูฝน (วันที่ 20 - 21 สิงหาคม 2567) เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อตำแหน่ง	DO	BOD	TCB	FCB	NH3-N	WQI	เกณฑ์คุณภาพน้ำ	เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภท
SW1	6.20	1.32	9,200	9,200	0.40	58	เสื่อมโทรม	4
SW2	6.90	1.57	440	440	0.40	70	ดี	2
SW3	7.40	2.24	210	210	0.40	66	พอใช้	3
SW4	6.40	1.11	2,200	790	0.40	67	พอใช้	3
SW5	6.20	1.27	440	400	0.40	70	ดี	2
SW6	5.40	1.56	480	440	0.40	68	พอใช้	3
WQI เฉลี่ย						67	พอใช้	3

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

เกณฑ์ WQI	ช่วงคะแนน	เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภท
เสื่อมโทรมมาก	0-30	5
เสื่อมโทรม	31-60	4
พอใช้	61-70	3
ดี	71-90	2
ดีมาก	91-100	1



รูปที่ 5.10-6 กราฟค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) ครั้งที่ 1 - 3 ปี 2567

ชื่อตำแหน่ง	WQI ครั้งที่ 1 ฤดูหนาว	WQI ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	WQI ครั้งที่ 3 ฤดูฝน
SW1	80	58	58
SW2	61	55	70
SW3	79	50	66
SW4	74	60	67
SW5	80	70	70
SW6	56	52	68
WQI เฉลี่ย	<u>72</u>	<u>58</u>	<u>67</u>

เกณฑ์ WQI	ช่วงคะแนน	เทียบกับได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภท
เสื่อมโทรมมาก	0-30	5
เสื่อมโทรม	31-60	4
พอใช้	61-70	3
ดี	71-90	2
ดีมาก	91-100	1

SW1 จากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน Water Quality Index (WQI) ครั้งที่ 1 ฤดูหนาว WQI = 80 จัดอยู่ในเกณฑ์ดี เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) และ ครั้งที่ 3 ฤดูฝน WQI = 58 จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4

SW2 จากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน Water Quality Index (WQI) ครั้งที่ 1 ฤดูหนาว WQI = 61 จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง WQI = 55 จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และครั้งที่ 3 ฤดูฝน WQI = 70 จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

SW3 จากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน Water Quality Index (WQI) ครั้งที่ 1 ฤดูหนาว WQI = 79 จัดอยู่ในเกณฑ์ดี เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง WQI = 50 จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และครั้งที่ 3 ฤดูฝน WQI = 66 จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

SW4 จากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน Water Quality Index (WQI) ครั้งที่ 1 ฤดูหนาว WQI = 74 จัดอยู่ในเกณฑ์ดี เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง WQI = 60 จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และครั้งที่ 3 ฤดูฝน WQI = 67 จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

SW5 จากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน Water Quality Index (WQI) ครั้งที่ 1 ฤดูหนาว WQI = 80 จัดอยู่ในเกณฑ์ดี เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง และครั้งที่ 3 ฤดูฝน WQI = 70 จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

SW6 จากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน Water Quality Index (WQI) ครั้งที่ 1 ฤดูหนาว และครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง WQI = 56 -52 ตามลำดับ จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ครั้งที่ 3 ฤดูฝน WQI = 68 จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

คุณภาพน้ำจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) ครั้งที่ 1 คุณภาพน้ำโดยรวมเฉลี่ย WQI = 72 จัดอยู่ในเกณฑ์ดี เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ครั้งที่ 2 คุณภาพน้ำโดยรวมเฉลี่ย WQI = 58 จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และครั้งที่ 3 คุณภาพน้ำโดยรวมเฉลี่ย WQI = 67 จัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

การเปรียบเทียบผลคุณภาพน้ำย้อนหลัง 3 ปี ปี 2565 – 2567

จากค่าดัชนีคุณภาพน้ำทั้งหมด 40 ดัชนี นำ 6 ดัชนี ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ ค่าความสกปรกในรูปแบบบีโอดี ปริมาณของแข็งแขวนลอย เหล็ก โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาเปรียบเทียบกับรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ศึกษาในปี 2555-2556 และย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี 2565 – 2567 เพื่อติดตามความเปลี่ยนแปลง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ตามรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ศึกษาในปี 2555-2556 ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป่า จำนวน 3 ครั้ง ฤดูหนาว เมื่อวันที่ 22 - 24 ธันวาคม 2555 ฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 11 - 14 มีนาคม 2556 และฤดูฝน เมื่อวันที่ 12 - 15 ตุลาคม 2556 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ปี 2565 ฤดูหนาว เมื่อวันที่ 25 - 26 มกราคม 2565 ฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 9 -10 พฤษภาคม 2565 ฤดูฝน เมื่อวันที่ 22 - 23 สิงหาคม 2565

ปี 2566 ฤดูหนาว เมื่อวันที่ 9 - 10 มกราคม 2566 ฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 19 - 20 เมษายน 2566 ฤดูฝน เมื่อวันที่ 6 - 7 กันยายน 2566

ปี 2567 ฤดูหนาว เมื่อวันที่ 5 - 6 กุมภาพันธ์ 2567 ฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 1 - 2 พฤษภาคม 2567 ฤดูฝน เมื่อวันที่ 20 - 21 สิงหาคม 2567 รายละเอียดดังตารางที่ 5.10-9 และรูปที่ 5.10-7 - 5.10-12

ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ทั้ง 6 สถานี ผลการตรวจวัดตามรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และผลการวิเคราะห์ที่ได้ในปี 2565 - 2567 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด กำหนดไม่ต่ำกว่า 3 มก./ล. และเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำประเพณีที่ 3 กำหนดไว้ต้องไม่ต่ำกว่า 4 มก./ล. ยกเว้น SW1 และ SW2 ปี 2567 ในฤดูแล้ง ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำประเพณีที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าความสกปรกในรูปแบบบีโอดี ซึ่งพบว่าในสถานีเดียวกัน ตามห้วงระยะเวลาดังกล่าวมีค่าสูงไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำประเพณีที่ 3 กำหนดไว้ต้องไม่เกิน 2 มก./ล. จากจุดสำรวจพบว่ามีเศษใบไม้สะสมและเป็นน้ำนิ่ง ซึ่งเป็นสาเหตุให้ค่าออกซิเจนละลายน้ำต่ำและค่าบีโอดีสูง

ค่าความสกปรกในรูปแบบบีโอดี (BOD) จากรายงานผลการศึกษา EIA เทียบกับผลการศึกษาย้อนหลังปี 2565 - 2567 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานแหล่งน้ำประเพณีที่ 3 กำหนดไว้ต้องไม่เกิน 2 มก./ล. ยกเว้น

SW1 ปี 2567 ฤดูแล้ง

SW2 ปี 2566 ฤดูแล้ง ฤดูฝน ปี 2567 ฤดูหนาว ฤดูแล้ง

SW3 ปีที่ศึกษา EIA ฤดูแล้ง ปี 2565 ฤดูฝน ปี 2566 ฤดูแล้ง ฤดูฝน ปี 2567 ฤดูแล้ง ฤดูฝน

SW4 ปีที่ศึกษา EIA ฤดูแล้ง ปี 2565 ฤดูฝน ปี 2566 ฤดูฝน ปี 2567 ฤดูแล้ง

SW5 ปี 2565 ฤดูฝน ปี 2566 ฤดูแล้ง ฤดูฝน

SW6 ปีที่ศึกษา EIA ปี 2565 ฤดูฝน ปี 2566 ฤดูหนาว ฤดูฝน ปี 2567 ฤดูหนาว ฤดูแล้ง

ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย(TSS) จากรายงานผลการศึกษา EIA พบว่าในฤดูแล้งและฤดูฝน ส่วนใหญ่ค่าของแข็งแขวนลอยจะสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ กำหนดน้อยกว่า 25 มก./ล. ในผลการศึกษาของปี 2565 - 2567 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าสูงในฤดูแล้งและฤดูฝนเช่นกัน สอดคล้องกับในรายงาน EIA ที่ได้ศึกษาไว้ และในปี 2566 -2567 พบว่า ในฤดูฝน ของทุกสถานีมีค่าของแข็งแขวนลอยสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี

ค่าเหล็ก จากรายงานผลการศึกษา EIA พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ที่ได้ในปี 2565 - 2567 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าเหล็กสูง ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ กำหนดน้อยกว่า 0.3 มก./ล.

ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria: TCB) จากรายงานผลการศึกษา EIA พบว่า พบค่า TCB ปนเปื้อนในปริมาณต่ำ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำประเพณีที่ 3 กำหนดไม่เกิน 20,000 MPN/100 ml และจากผลวิเคราะห์ในปี 2565 - 2567 พบว่ามีการปนเปื้อนเพิ่มขึ้นแต่ยังเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำประเพณีที่ 3

ค่าฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria : FCB) จากรายงานผลการศึกษา EIA พบว่า พบค่า FCB ปนเปื้อนในปริมาณต่ำ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำประเพณีที่ 3 กำหนดไม่เกิน 4,000 MPN/100 ml และจากผลการวิเคราะห์ปี 2565 - 2567 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเพณีที่ 3 ยกเว้น

SW1 ปี 2566 ฤดูฝน ปี 2567 ฤดูฝน

SW3 ปี 2566 ฤดูฝน

SW4 ปี 2566 ฤดูฝน

SW5 ปี 2566 ฤดูฝน

SW6 ปี 2566 ฤดูฝน

ตารางที่ 5.10-9 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน SW1 - SW6 ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลวิเคราะห์ปี 2565 – 2567

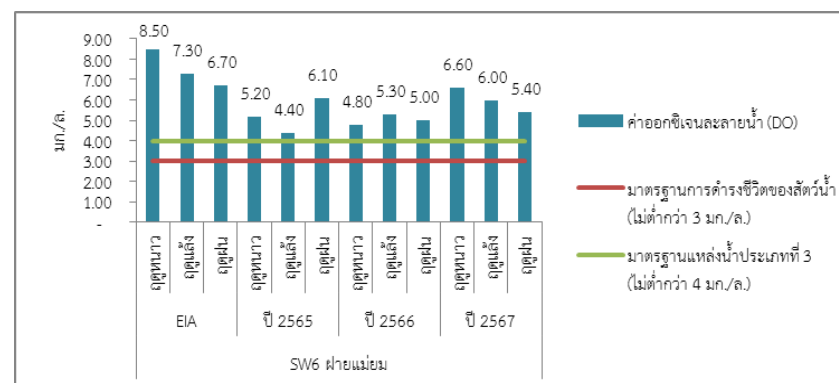
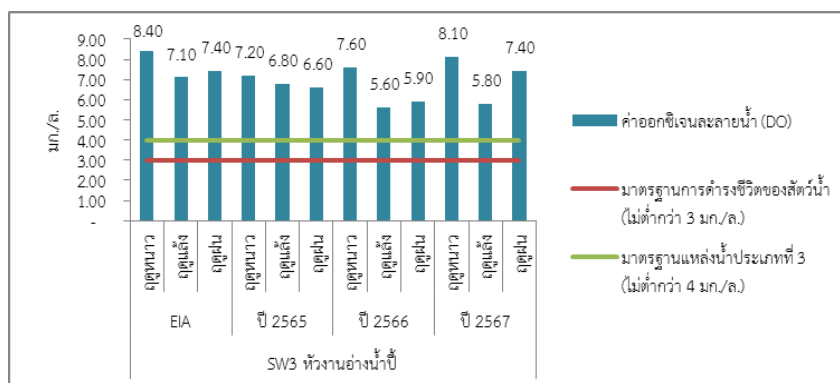
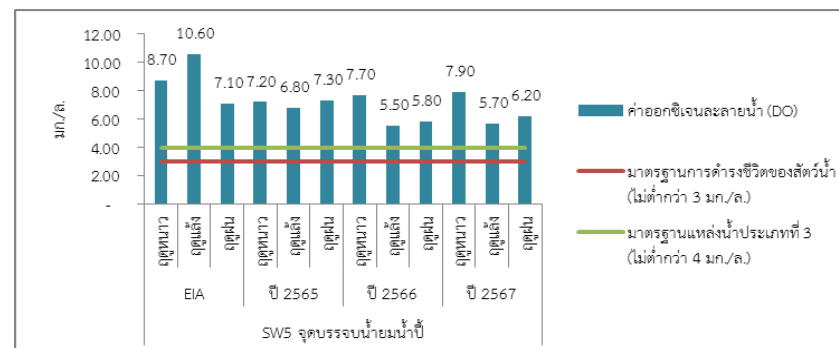
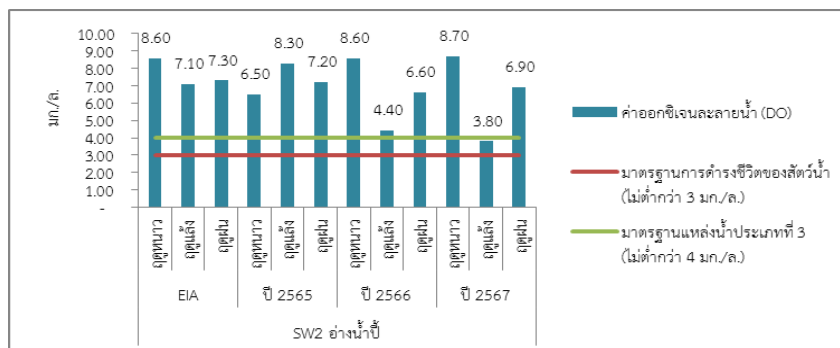
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์น้ำ SW1 ต้นน้ำปี												มาตรฐานคุณภาพน้ำ	
		EIA 2555-2556			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567			มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด
		ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน		
1.ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/l	8.00	8.7	7.6	6.4	6.6	7.6	8.5	4.4	6.6	8.3	<u>2</u>	6.2	ไม่ต่ำกว่า 4	ไม่ต่ำกว่า 3
2.ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/l	1.7	1.1	0.6	0.93	0.98	1.16	0.5	1.34	1.81	0.62	<u>2.19</u>	1.32	ไม่เกิน 2.0	-
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย	mg/l	11	<u>31</u>	<u>66</u>	1-5	<u>28</u>	<u>109</u>	1-5	1-5	<u>310</u>	1-5	<u>28</u>	<u>469</u>	-	น้อยกว่า 25
4.เหล็ก	mg/l	<u>0.69</u>	<u>1.28</u>	<u>2.34</u>	<u>0.5056</u>	<u>1.914</u>	<u>5.043</u>	<u>0.4746</u>	<u>0.2314</u>	<u>14.34</u>	<u>0.5655</u>	<u>1.095</u>	<u>22.14</u>	-	น้อยกว่า 0.3
5.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	120	11	1,600	120	700	140	350	1,600	9,200	140	920	9,200	ไม่เกิน 20,000	-
6.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	4.5	<1.8	12	49	210	140	330	230	3,500	46	350	<u>9,200</u>	ไม่เกิน 4,000	-
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์น้ำ SW2 อ่างน้ำปี												มาตรฐานคุณภาพน้ำ	
		EIA 2555-2556			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567			มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด
		ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน		
1.ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/l	8.60	7.1	7.3	6.5	8.3	7.2	8.6	4.4	6.6	8.7	3.8	6.9	ไม่ต่ำกว่า 4	ไม่ต่ำกว่า 3
2.ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/l	<u>2.1</u>	1.1	1.3	1.31	1.11	0.89	0.80	<u>4.97</u>	<u>2.44</u>	<u>2.27</u>	<u>3.71</u>	1.57	ไม่เกิน 2.0	-
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย	mg/l	4	10	<u>34</u>	19	<u>28</u>	<u>111</u>	1-5	10	<u>1,005</u>	5	20	<u>1,110</u>	-	น้อยกว่า 25
4.เหล็ก	mg/l	<u>0.40</u>	<u>0.86</u>	<u>1.46</u>	<u>0.9632</u>	<u>1.881</u>	<u>5.077</u>	0.1821	0.1463	<u>48.84</u>	<u>0.3313</u>	<u>0.3327</u>	<u>67.63</u>	-	น้อยกว่า 0.3
5.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	220	26	350	130	1,100	160	540	920	1,600	1,400	3,500	440	ไม่เกิน 20,000	-
6.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	12	6.1	9.3	130	310	130	170	350	1,600	490	460	440	ไม่เกิน 4,000	-

ตารางที่ 5.10-9 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน SW1 - SW6 ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลวิเคราะห์ปี 2565 – 2567 (ต่อ)

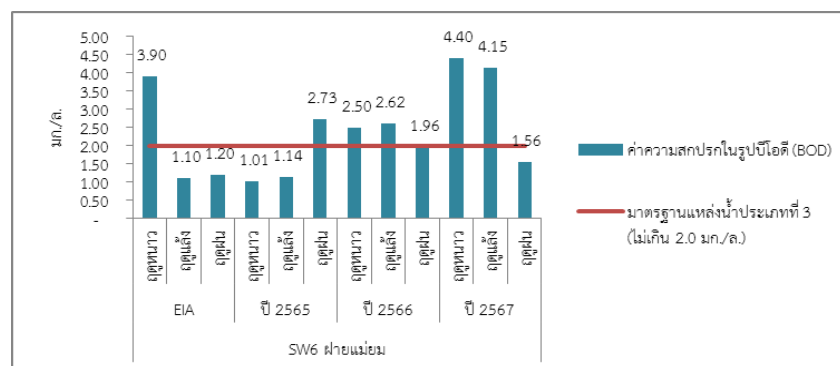
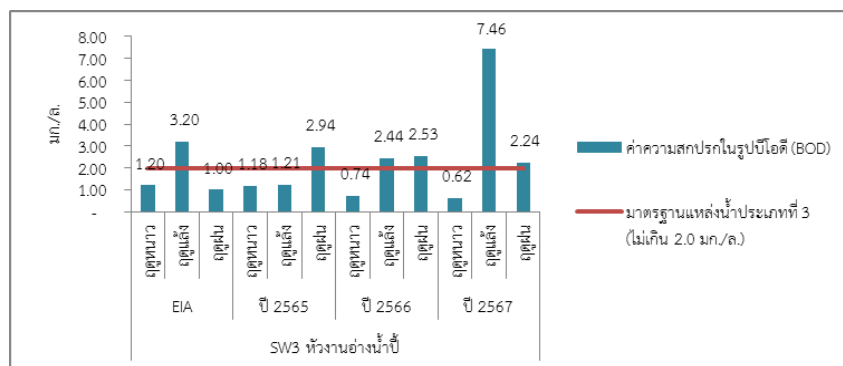
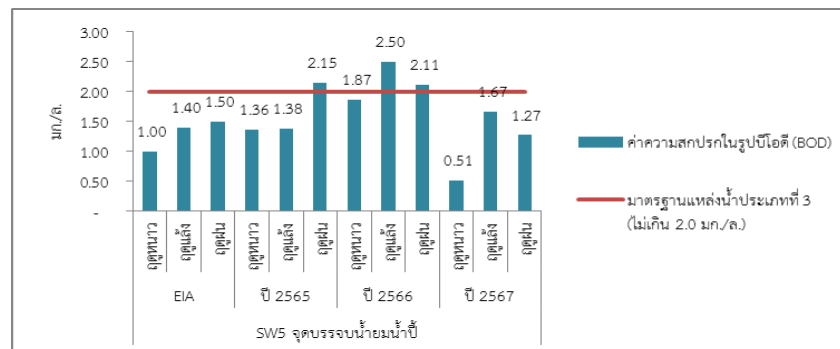
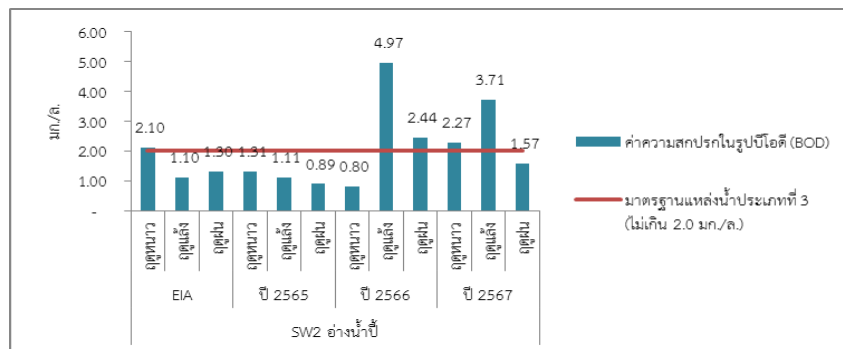
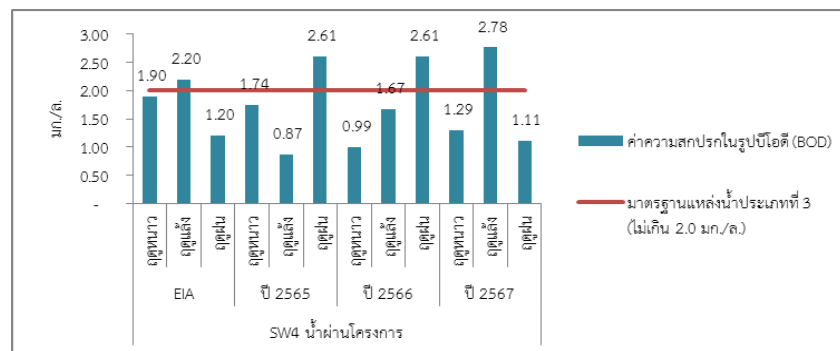
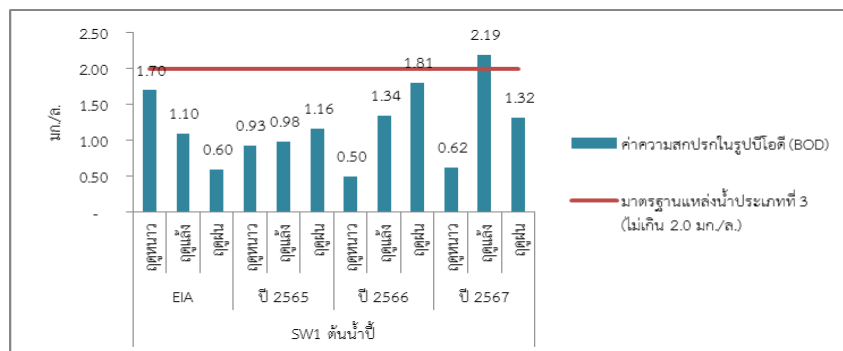
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์น้ำ SW3 ห้วยนางน้ำปี												มาตรฐานคุณภาพน้ำ	
		EIA 2555-2556			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567			มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด
		ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน		
1.ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/l	8.40	7.1	7.4	7.2	6.8	6.6	7.6	5.6	5.9	8.1	5.8	7.4	ไม่ต่ำกว่า 4	ไม่ต่ำกว่า 3
2.ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/l	1.2	<u>3.2</u>	1	1.18	1.21	<u>2.94</u>	0.74	<u>2.44</u>	<u>2.53</u>	0.62	<u>7.46</u>	<u>2.24</u>	ไม่เกิน 2.0	-
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย	mg/l	5	5	<u>44</u>	1-5	25	<u>115</u>	6	<u>39</u>	<u>1,160</u>	22	19	<u>1,835</u>	-	น้อยกว่า 25
4.เหล็ก	mg/l	<u>0.41</u>	<u>0.69</u>	<u>1.38</u>	0.2513	<u>1.702</u>	<u>4.969</u>	<u>0.3559</u>	<u>1.287</u>	<u>67.34</u>	<u>1.405</u>	<u>0.4789</u>	<u>62.01</u>	-	น้อยกว่า 0.3
5.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	380	24	48	230	340	480	1,600	920	16,000	350	1,400	210	ไม่เกิน 20,000	-
6.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	8.3	19	17	130	78	270	130	170	<u>5,400</u>	70	330	210	ไม่เกิน 4,000	-
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์น้ำ SW4 น้ำผ่านโครงการ												มาตรฐานคุณภาพน้ำ	
		EIA 2555-2556			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567			มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3	การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด
		ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน		
1.ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/l	8.90	9.4	7.2	6.7	5.6	7.7	8.2	5.4	6.4	8.1	5.5	6.4	ไม่ต่ำกว่า 4	ไม่ต่ำกว่า 3
2.ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/l	1.9	<u>2.2</u>	1.2	1.74	0.87	<u>2.61</u>	0.99	1.67	<u>2.61</u>	1.29	<u>2.78</u>	1.11	ไม่เกิน 2.0	-
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย	mg/l	8	<u>31</u>	<u>168</u>	6	<u>29</u>	<u>142</u>	1-5	1-5	<u>1,200</u>	5	9	<u>534</u>	-	น้อยกว่า 25
4.เหล็ก	mg/l	<u>0.93</u>	<u>1.35</u>	<u>0.7</u>	<u>0.4729</u>	<u>1.477</u>	<u>5.941</u>	0.2513	<u>0.4422</u>	<u>59.47</u>	<u>0.9051</u>	<u>0.55475</u>	<u>24.76</u>	-	น้อยกว่า 0.3
5.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	48	30	16,000	140	350	430	1,600	1,600	4,300	1,600	350	2,200	ไม่เกิน 20,000	-
6.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	14	10	700	70	46	170	330	540	<u>4,300</u>	330	170	790	ไม่เกิน 4,000	-

ตารางที่ 5.10-9 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน SW1 - SW6 ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลวิเคราะห์ปี 2565 – 2567 (ต่อ)

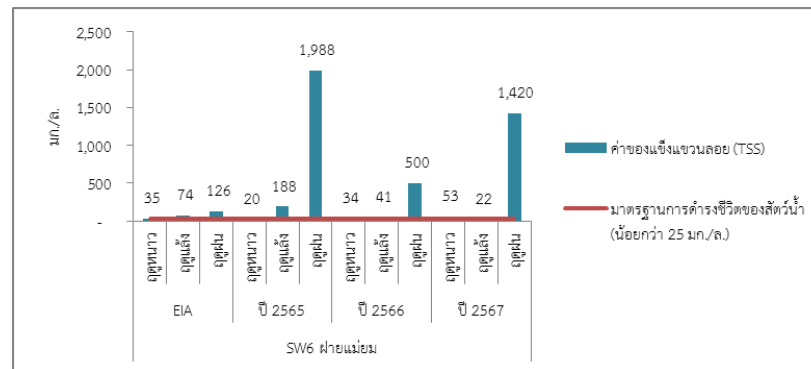
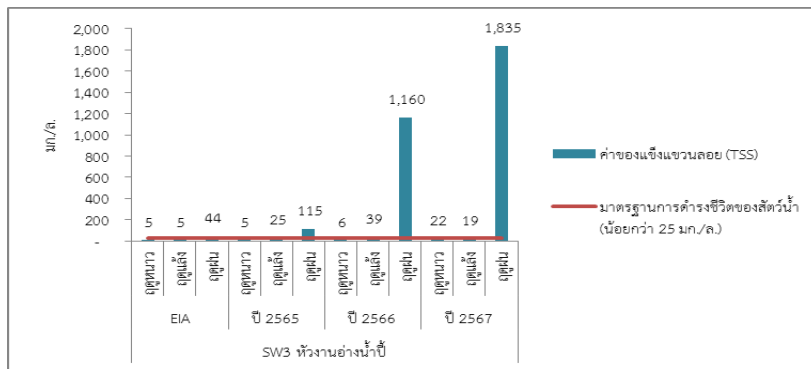
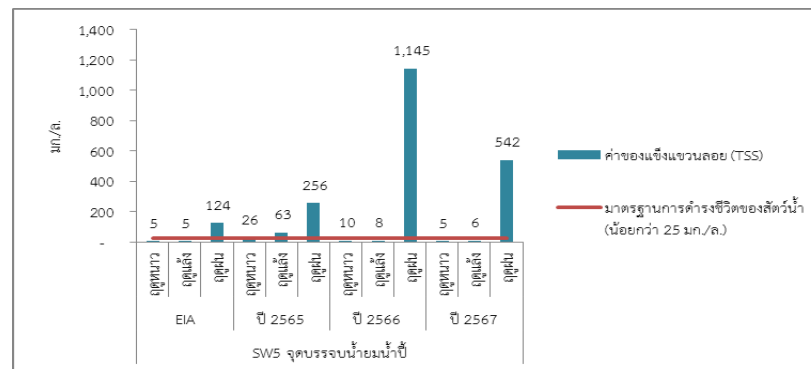
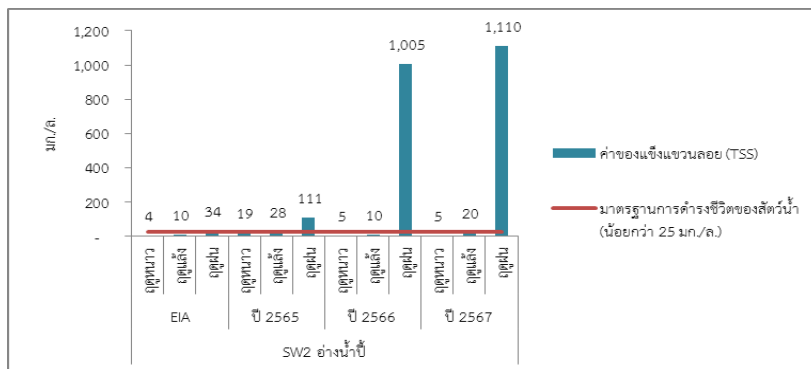
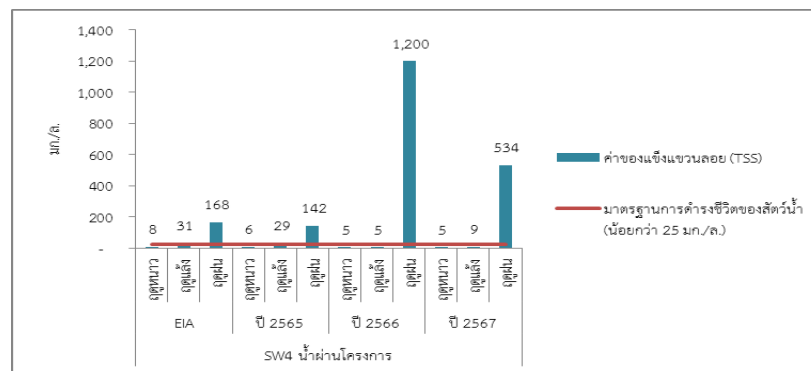
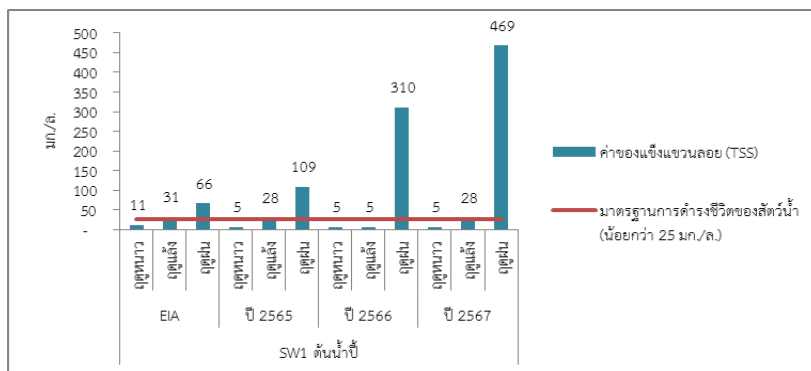
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์น้ำ SW5 จุดบรรจบน้ำยมน้ำปี												มาตรฐานคุณภาพน้ำ	
		EIA 2555-2556			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567			มาตรฐาน แหล่งน้ำ ประเภทที่ 3	การดำรงชีวิต ของสัตว์น้ำจืด
		ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน		
1.ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/l	8.70	10.6	7.1	7.2	6.8	7.3	7.7	5.5	5.8	7.9	5.7	6.2	ไม่ต่ำกว่า 4	ไม่ต่ำกว่า 3
2.ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/l	1	1.4	1.5	1.36	1.38	<u>2.15</u>	1.87	<u>2.5</u>	<u>2.11</u>	0.51	1.67	1.27	ไม่เกิน 2.0	-
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย	mg/l	5	5	<u>124</u>	<u>26</u>	<u>63</u>	<u>256</u>	10	8	<u>1,145</u>	1-5	6	<u>542</u>	-	น้อยกว่า 25
4.เหล็ก	mg/l	<u>0.35</u>	<u>0.72</u>	<u>0.49</u>	<u>1.737</u>	<u>3.105</u>	<u>15.15</u>	<u>0.5918</u>	<u>0.3350</u>	<u>43.90</u>	<u>0.401</u>	<u>0.3127</u>	<u>23.89</u>	-	น้อยกว่า 0.3
5.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	79	350	5,400	110	1,600	430	540	1,600	16,000	220	540	440	ไม่เกิน 20,000	-
6.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	17	22	140	49	130	390	330	790	<u>5,400</u>	14	79	400	ไม่เกิน 4,000	-
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์น้ำ SW6 ฝ่ายแย้ม												มาตรฐานคุณภาพน้ำ	
		EIA 2555-2556			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567			มาตรฐาน แหล่งน้ำ ประเภทที่ 3	การดำรงชีวิต ของสัตว์น้ำจืด
		ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน		
1.ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/l	8.50	7.3	6.7	5.2	4.4	6.1	4.8	5.3	5.0	6.6	6	5.4	ไม่ต่ำกว่า 4	ไม่ต่ำกว่า 3
2.ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/l	<u>3.9</u>	1.1	1.2	1.01	1.14	<u>2.73</u>	<u>2.50</u>	<u>2.62</u>	1.96	<u>4.4</u>	<u>4.15</u>	1.56	ไม่เกิน 2.0	-
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย	mg/l	<u>35</u>	<u>74</u>	<u>126</u>	20	<u>188</u>	<u>1,988</u>	<u>34</u>	<u>41</u>	<u>500</u>	<u>53</u>	22	<u>1,420</u>	-	น้อยกว่า 25
4.เหล็ก	mg/l	0.25	<u>2.14</u>	<u>3.16</u>	<u>0.6025</u>	<u>9.513</u>	<u>59.69</u>	<u>1.561</u>	<u>1.681</u>	<u>28.41</u>	<u>2.385</u>	<u>0.8576</u>	<u>52.3</u>	-	น้อยกว่า 0.3
5.โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	70	11	540	490	5,400	430	7,800	920	16,000	2,700	270	480	ไม่เกิน 20,000	-
6.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	6.1	1.8	70	170	170	400	450	350	3,500	110	220	440	ไม่เกิน 4,000	-



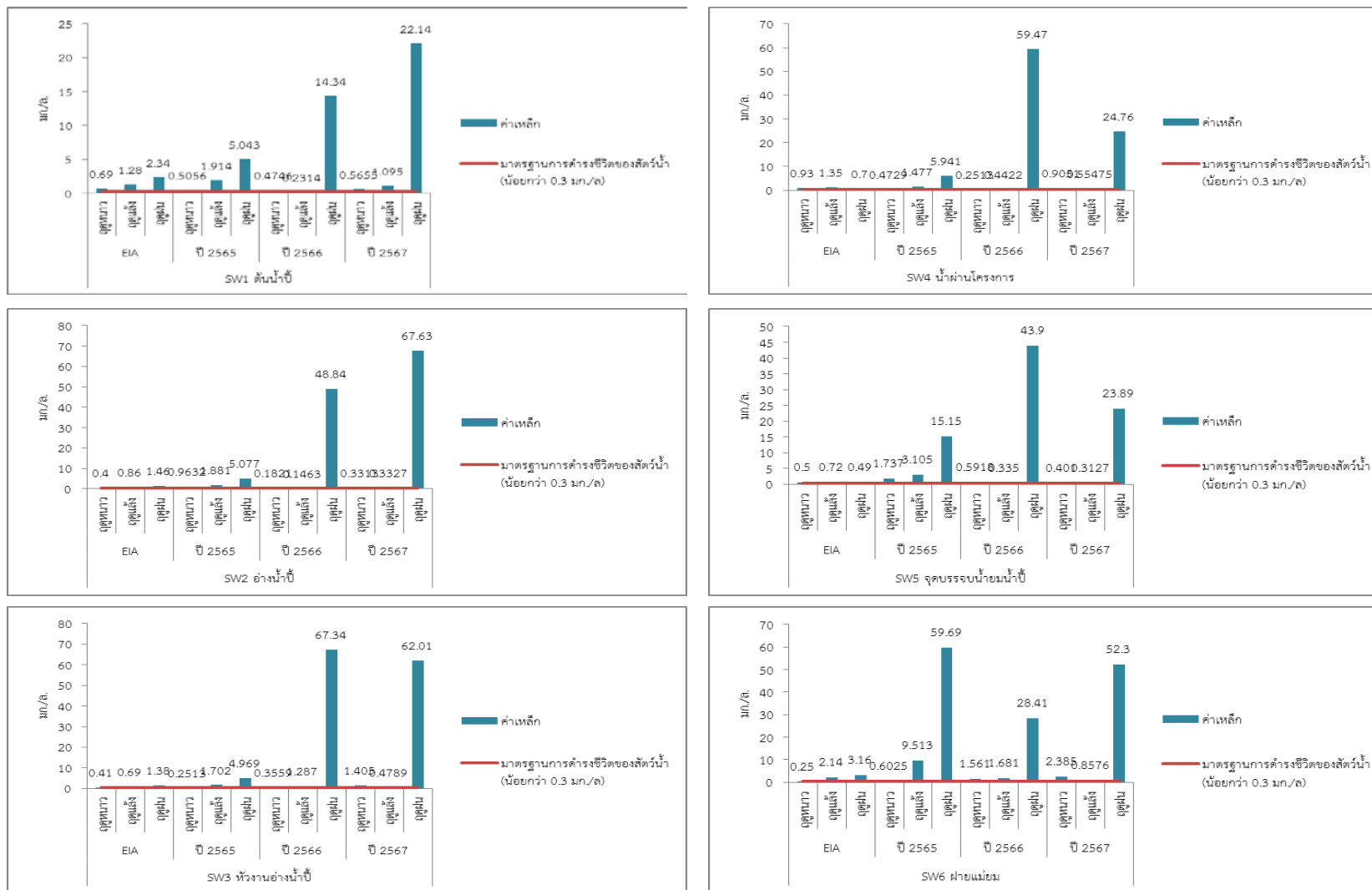
รูปที่ 5.10-7 ผลการวิเคราะห์ค่าออกซิเจนละลายน้ำ ทั้ง 6 สถานี เปรียบเทียบผลการศึกษาในรายงาน EIA และปี 2565 - 2567



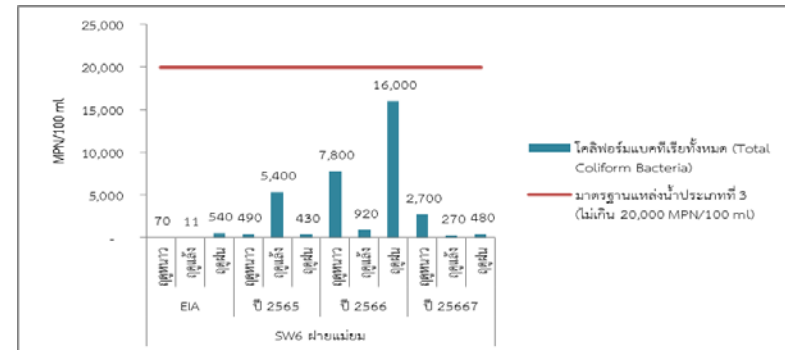
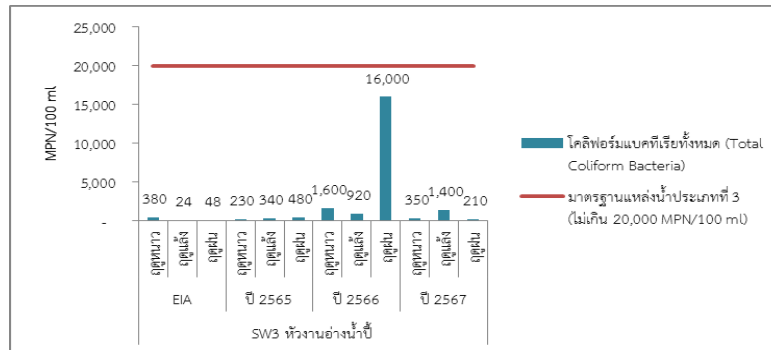
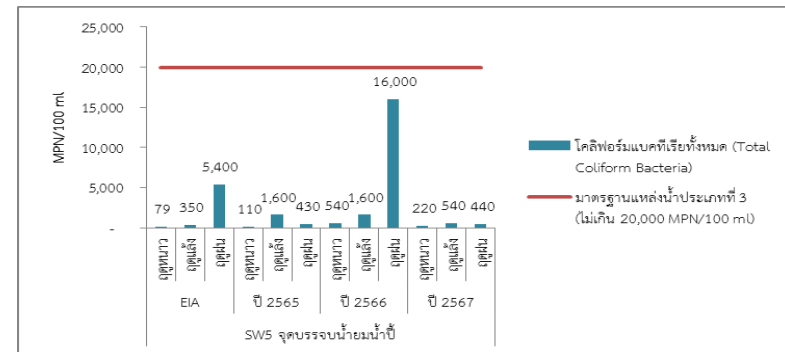
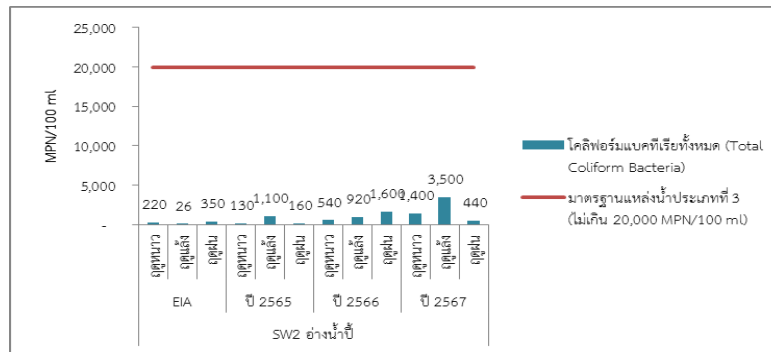
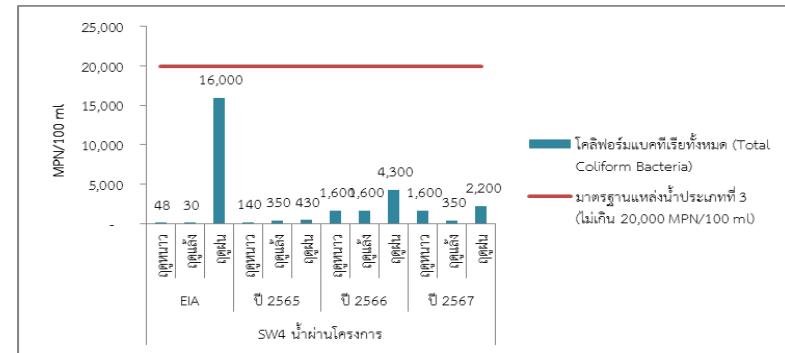
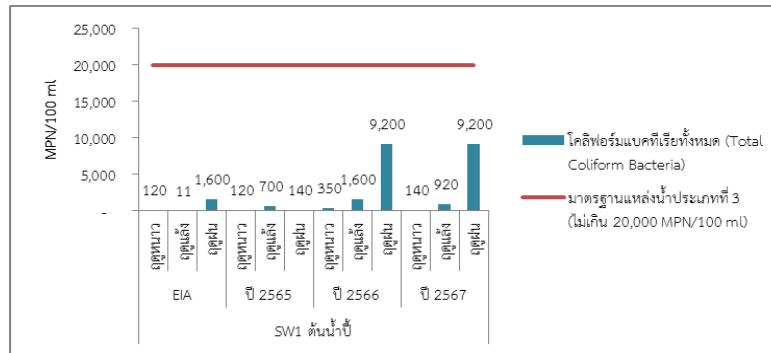
รูปที่ 5.10-8 ผลการวิเคราะห์ค่าความสกปรกในรูปแบบบีโอดี ทั้ง 6 สถานี เปรียบเทียบผลการศึกษาในรายงาน EIA และปี 2565 - 2567



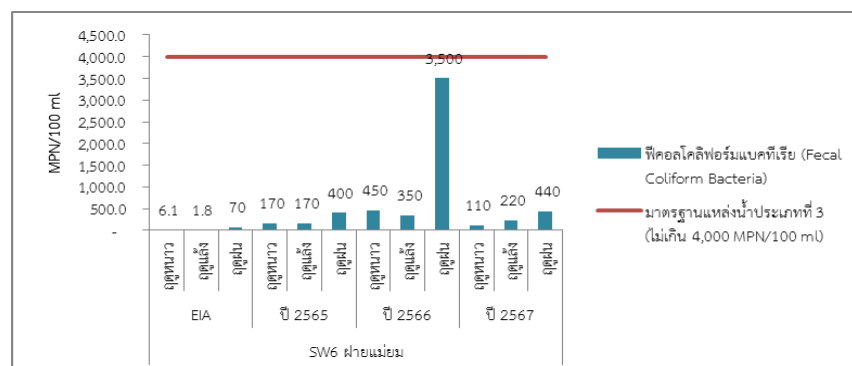
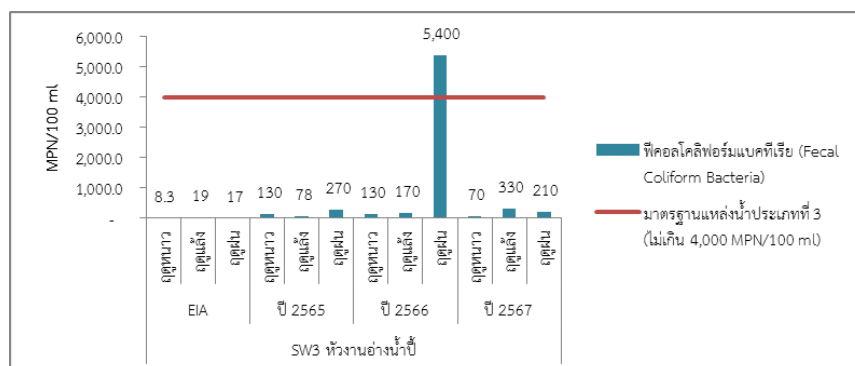
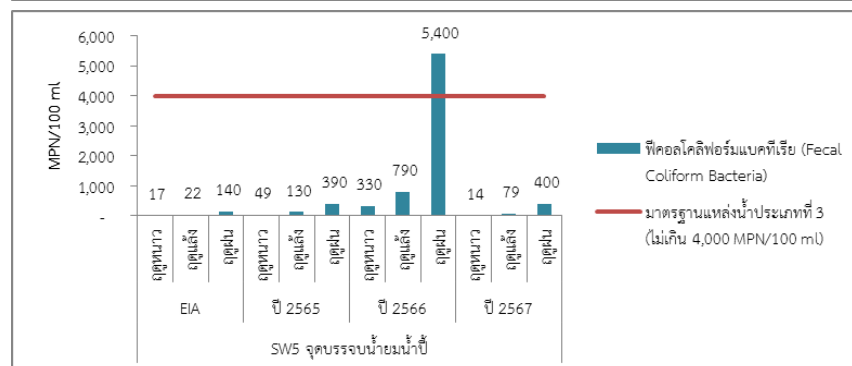
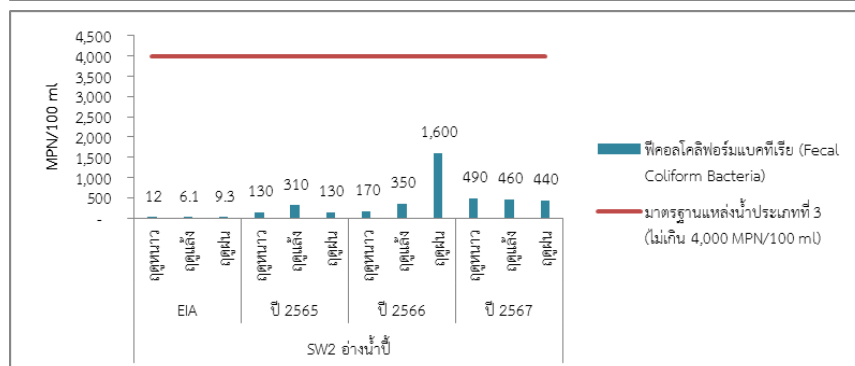
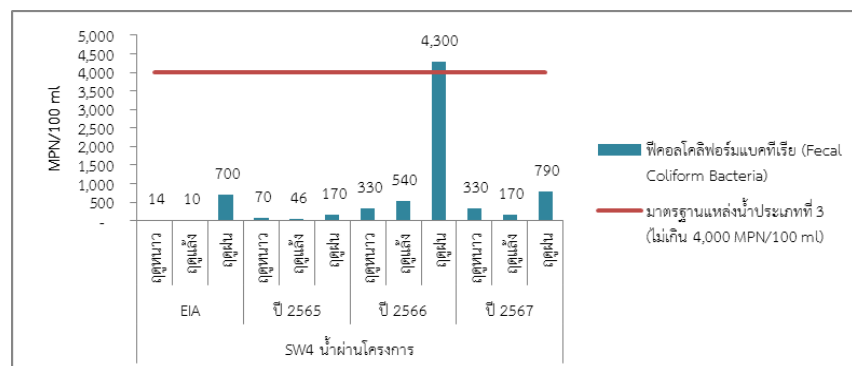
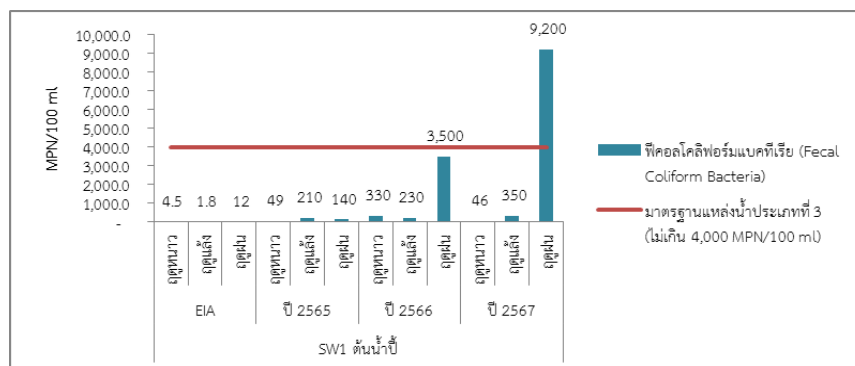
รูปที่ 5.10-9 ผลการวิเคราะห์ค่าของแข็งแขวนลอย ทั้ง 6 สถานี เปรียบเทียบผลการศึกษาในรายงาน EIA และปี 2565 - 2567



รูปที่ 5.10-10 ผลการวิเคราะห์ค่าเหล็ก ทั้ง 6 สถานี เปรียบเทียบผลการศึกษาในรายงาน EIA และปี 2565 – 2567



รูปที่ 5.10-11 ผลการวิเคราะห์ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ทั้ง 6 สถานี เปรียบเทียบผลการศึกษาในรายงาน EIA และปี 2565 - 2567



รูปที่ 5.10-12 ผลการวิเคราะห์ค่าฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้ง 6 สถานี เปรียบเทียบผลการศึกษาในรายงาน EIA และปี 2565 - 2567

5.11 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน

หลักการและเหตุผล

การติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน เพื่อประเมินคุณภาพน้ำใต้ดินที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังจากมีโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้ รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรการลดผลกระทบและป้องกันแก้ไขเพิ่มเติมหากพบว่ามีผลกระทบเกิดขึ้นจากโครงการ

วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินจากการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้

งบประมาณ

380,000 บาท (สามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

วิธีการดำเนินงาน

1. ตรวจสอบผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำ และท้ายอ่างเก็บน้ำ โดยเก็บตัวอย่างปีละ 3 ครั้งที่ 1 ฤดูหนาว ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง และครั้งที่ 3 ฤดูฝน จำนวน 7 สถานี
ตารางที่ 5.11-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้

บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง	จุดที่	ที่ตั้งจุดเก็บตัวอย่างน้ำ					พิกัด		น้ำใต้ดิน
		หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	E	N		
1. พื้นที่โครงการ	1	โครงการน้ำปี้	เชียงม่วน	เชียงม่วน	พะเยา	640655	2091045	บ่อบาดาล	
	2	รพ.สต.บ้านไชยสถาน	เชียงม่วน	เชียงม่วน	พะเยา	637640	2087546	บ่อน้ำตื้น	
	3	บ้านสบทราย	เชียงม่วน	เชียงม่วน	พะเยา	638445	2089165	บ่อน้ำตื้น	
	4	บ้านแพทย์	บ้านมาง	เชียงม่วน	พะเยา	634491	2088433	บ่อบาดาล	
2. พื้นที่ชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ม	5	บ้านหนองหมู	บ้านมาง	เชียงม่วน	พะเยา	633723	2088603	บ่อบาดาล	
	6	บ้านหนองสุวรรณ	บ้านกลาง	สอง	แพร่	622493	2045267	บ่อน้ำตื้น	
	7	บ้านนันทาราม	แม่มใหญ่	เมืองแพร่	แพร่	624109	2014060	บ่อบาดาล	

หมายเหตุ : เปลี่ยนแปลงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จุดที่ 1 เดิมบริเวณต้นน้ำ หมู่บ้านป่าคา ตำบลสวด อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน เป็นโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้ ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา

2.ลักษณะสมบัติของน้ำที่ทำการตรวจวัด 30 ดัชนี ดังต่อไปนี้
ตารางที่ 5.11-2 ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินที่ทำการตรวจวัด

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีวัด/วิเคราะห์
1	สี	Pt-Co	Spectrophotometric-Single-Wavelength
2	ความขุ่น (Turbidity)	NTU	Nephelometric
3	ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS)	Mg/L	Dried at 103-105 °C
4	ความเค็ม (Salinity)	ppt	Electrical Conductivity
5	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Electrometric
6	ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L asCaCO ₃	Titration
7	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)	Mg/L	Dried at 180 °C
8	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/L asCaCO ₃	EDTA Titrimetric
9	ความกระด้างถาวร (Non Carbonate Hardness)	mg/L asCaCO ₃	Calculation
10	ไนเตรต (NO ₃ -)	mg/L	Cadmium Reduction
11	คาร์บอเนต	mg/L asCO ₃ ²⁻	Titration
12	คลอไรด์ (Cl)	mg/L	Argentometric
13	ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻)	mg/L	Turbidimetric

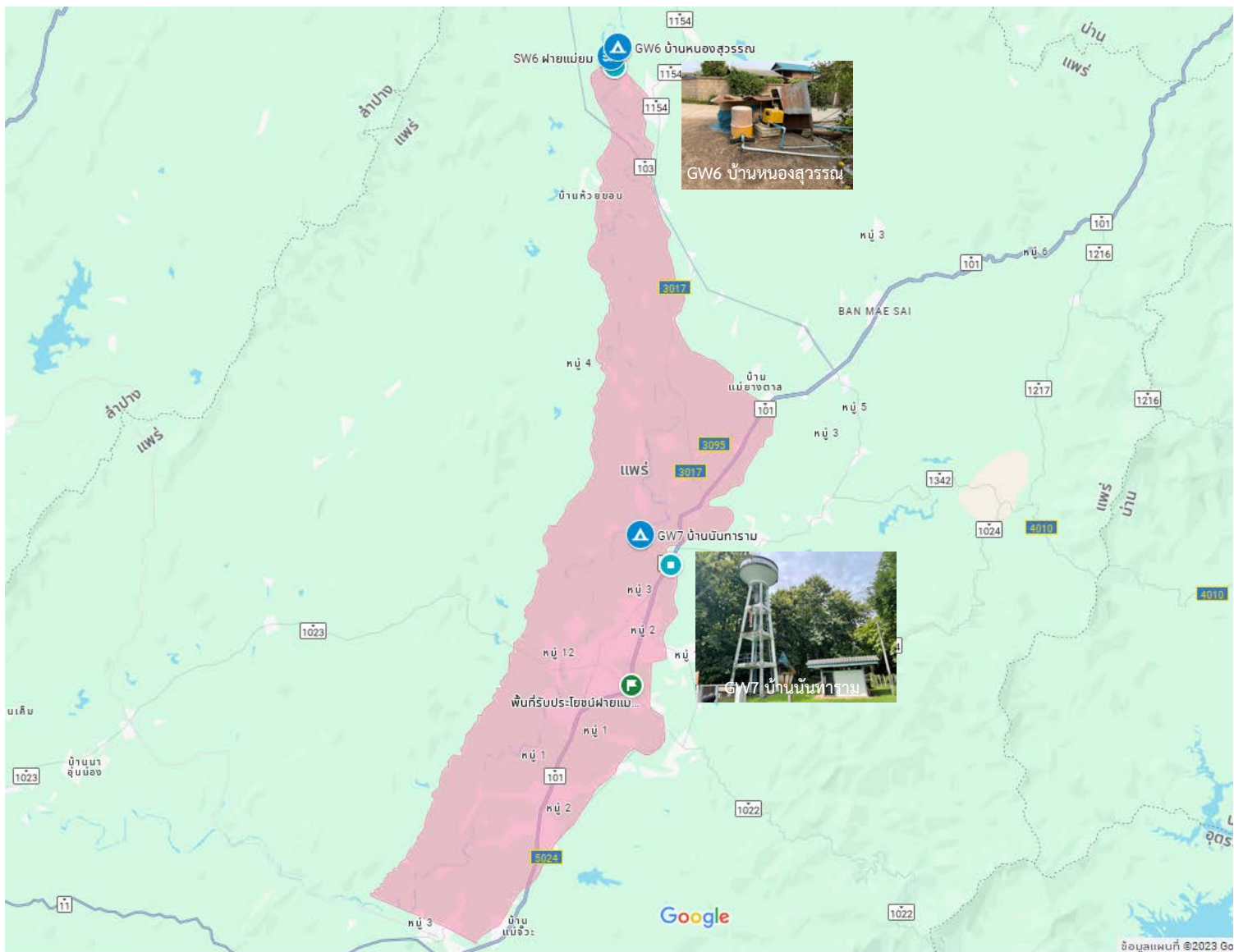
ตารางที่ 5.11-2 ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินที่ทำการตรวจวัด (ต่อ)

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีวัด/วิเคราะห์
14	ฟอสเฟต (PO_4^{3-})	mg/L	Ascorbic Acid
15	เหล็ก (Fe)	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
16	ฟลูออไรด์ (F)	mg/L	SPADNS
17	ทองแดง (Cu)	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
18	สังกะสี (Zn)	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
19	แมงกานีส (Mn)	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
20	สารหนู (As)	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
21	แคดเมียม (Cd)	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
22	โครเมียม (Cr)	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
23	ตะกั่ว (Pb)	mg/L	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
24	ปรอท (Hg)	mg/L	Cold Vapor AAS
25	ไซยาไนด์ (Cyanide)	mg/L	Distillation, Pyridine-Barbituric Acid
26	โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique
27	แบคทีเรียทั้งหมด (Total Bacteria)	CFU/100 mL	Pour Plate
28	E.coli	MPN/100 mL	<i>Escherichia coli</i> Test (Indole Production)
29	สารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร Organochlorine Pesticides	µg/L	Liquid- Liquid Extraction Gas Chromatographic (ECD)
30	สารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร Organophosphate Pesticides	mg/L	Gas Chromatographic (PFPD)

3. นำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543 มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551



รูปที่ 5.11-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้



รูปที่ 5.11-2 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม

ผลการดำเนินงาน

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินแล้ว 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ดำเนินการระหว่างวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2567 เป็นตัวแทนฤดูหนาว ครั้งที่ 2 ดำเนินการระหว่างวันที่ 1-2 พฤษภาคม 2567 ตัวแทนฤดูแล้ง และครั้งที่ 3 ดำเนินการระหว่างวันที่ 20-21 สิงหาคม 2567 ตัวแทนฤดูฝน ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1 - 3 รายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 5 - 6 กุมภาพันธ์ 2567 (ฤดูหนาว)

GW 1 โครงการน้ำปี ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อบาดาล เป็นบาดาลที่ใช้บริเวณภายในโครงการก่อสร้าง ใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ ใช้ในห้องน้ำ ห้องครัว

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนเหลือง ค่าสี 6.14 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 0.45 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ความเค็มพบ 0.3 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 8.1 ความเป็นด่าง 453 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 592 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 168 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก มีค่าต่ำ คือ 0.346 , 5.28 , 90.1 , 0.021 , 0.0050 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ค่าฟลูออไรด์พบในปริมาณสูง 1.51 มิลลิกรัมต่อลิตร เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ทองแดง สังกะสี แมงกานีส ตรวจไม่พบ

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู พบ 0.0989 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและเกณฑ์ที่ยอมให้มีได้มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว ไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบปรอท พบ 0.0007 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและเกณฑ์ที่ยอมให้มีได้มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด <1.8 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 200 CFU/100 ml. และ E.coli Negative เป็นไปตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

GW 2 รพ.สต. บ้านไชยสถาน ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อน้ำตื้น เป็นบ่อน้ำตื้นที่มีการเลี้ยงสัตว์ในบริเวณบ่อน้ำตื้น ใช้สำหรับการเลี้ยงวัว เลี้ยงหมู เลี้ยงกระบือ ใช้ในแปลงเกษตร

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีเหลืองใส ตะกอนน้ำตาล ค่าสี 5.14 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 0.99 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ความเค็มพบ 0.1 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 7.5 ความเป็นด่าง 126 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 191 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 110 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก ฟลูออไรด์ มีค่าต่ำ คือ 1.48 , 5.69 , 8.77 , 0.013 , 0.0375 , 0.209 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ทองแดง สังกะสี แมงกานีส ตรวจไม่พบ

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่วปรอท ไซยาไนต์ มีค่าต่ำกว่าจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบ ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 350 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 32,000 CFU/100 ml. E.coli 33 MPN/100 ml. เกินมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค และ แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 3 บ้านสบทราย ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อน้ำตื้น เป็นบ่อน้ำตื้นของชาวบ้านที่ใช้สำหรับการอุปโภค ใช้สำหรับงานในครัวเรือน ในห้องน้ำ

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนน้ำตาล ค่าสี 4.86 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 0.5 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำกว่าจนตรวจไม่พบ ความเค็มพบ 0.2 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 7.0 ความเป็นด่าง 256 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 331 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 166 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ในเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต ฟลูออไรด์ มีค่าต่ำ คือ 1.52 , 22.1 , 30.4 , 0.111 , 0.268 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เหล็ก ทองแดง สังกะสี แมงกานีส ตรวจไม่พบ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่วปรอท ไซยาไนต์ มีค่าต่ำกว่าจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบ E.coli มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 49 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 1,800 CFU/100 ml. สูงเกินมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 4 บ้านแพทย์ ตำบลบ้านม่วง อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อบาดาล เป็นบาดาลที่ใช้สำหรับในชุมชนบ้านแพทย์ พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่สวน และเป็นพื้นที่ป่า

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนเหลือง ค่าสี 4 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 0.96 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ความเค็มพบ 0.4 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 8.6 ความเป็นด่าง 630 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 789 มิลลิกรัมต่อลิตร พบมีค่าสูงเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ความกระด้างทั้งหมด 23.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 0 , 16.6 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ในเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก มีค่าต่ำ คือ 0.921 , 14.1 , 68.6 , 0.054 , 0.0186 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ค่าฟลูออไรด์พบในปริมาณสูง

1.78 มิลลิกรัมต่อลิตร เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ทองแดง สังกะสี แมงกานีส ตรวจไม่พบ

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู พบ 0.1769 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและเกณฑ์ที่ยอมให้มีได้มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แคดเมียม โครเมียม ตะกั่วปรอท ไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 140 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 37,000 CFU/100 ml. และ E.coli 13 MPN/100 ml. มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 5 บ้านหนองหมู ตำบลบ้านม่วง อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อบาดาล เป็นบาดาลที่ใช้สำหรับในชุมชนบ้านหนองหมู พื้นที่โดยรอบเป็นบ้านที่พักอาศัยของชาวบ้าน และเป็นพื้นที่ทำการเกษตรของชาวบ้าน

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนเหลือง ค่าสี 6.93 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 3.78 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำ พบค่าระหว่าง 1-5 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเค็มพบ 0.2 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 7.9 ความเป็นด่าง 346 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 422 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 135 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ในเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก มีค่าต่ำ คือ 3.39 , 12.2 , 20.7 , 0.019 และ 0.1000 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ค่าฟลูออไรด์พบในปริมาณสูง 1.31 มิลลิกรัมต่อลิตร เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ทองแดง แมงกานีส ตรวจไม่พบ สังกะสี พบในปริมาณต่ำ 0.0368 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่วปรอท ไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 70 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 3,600 CFU/100 ml. และ E.coli 13 MPN/100 ml. มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 6 บ้านหนองสุวรรณ ตำบลบ้านกลาง อำเภอสอง จังหวัดแพร่ บ่อน้ำตื้น เป็นบ่อน้ำตื้นของชาวบ้าน น้ำที่ได้ใช้สำหรับอุปโภค ล้างจาน ซักผ้า รดน้ำต้นไม้

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนดำ ค่าสี 4.71 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 0.64 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ความเค็มพบ 0.2 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 7.1 ความเป็นด่าง 224 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 353 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 240 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 16 , 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก ฟลูออไรด์ มีค่าต่ำ คือ 10.6 , 20.6 , 42.9 , 0.067 , 0.0549 , 0.528 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ทองแดง สังกะสี ตรวจไม่พบ แมงกานีส พบ 0.4262 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและเกณฑ์ที่ยอมให้มีได้มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่วปรอท ไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบ E.coli มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 23 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด. 1,100 CFU/100 ml มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 7 บ้านนันทาราม ตำบลแม่ยมใหญ่ อำเภอมืองแพร่ จังหวัดแพร่ บ่อบาดาล เป็นบ่อบาดาลของชุมชนบ้านนันทาราม โดยรอบเป็นพื้นที่สวนป่า

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนเหลือง ค่าสี 5.29 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 0.80 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ความเค็มพบ 0.1 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 7.9 ความเป็นด่าง 152 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 206 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 116 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก มีค่าต่ำ คือ 1.48 , 3.43 , 10.9 , 0.018 , 0.0752 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ค่าฟลูออไรด์พบ 0.4262 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ทองแดง สังกะสี แมงกานีส ตรวจไม่พบ

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่วปรอท ไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบ E.coli มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 14 CFU/100 ml. ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 900 MPN/100 ml. เกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

สภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 ตัวแทนฤดูหนาว ระหว่างวันที่ 5 – 6 กุมภาพันธ์ 2567

จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน	รูปภาพ	เวลา/ลักษณะตัวอย่างน้ำ
GW1 บาดาลโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้		วันที่ 6 ก.พ. 2567 เวลา : 14.05 น. การใช้น้ำ : ใช้บริเวณภายในโครงการก่อสร้างสำหรับอุปโภค ใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ ใช้ในห้องน้ำ ห้องครัว โดยไม่ได้ใช้สำหรับบริโภค ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีตะกอน
GW2 บ่อน้ำตื้น ช่าง รพ.สต.บ้านไชยสถาน		วันที่ 6 ก.พ. 2567 เวลา : 14.35 น. การใช้น้ำ : มีการเลี้ยงสัตว์ในบริเวณบ่อน้ำตื้น ใช้สำหรับการเลี้ยงวัว เลี้ยงหมู เลี้ยงกระปือ ใช้ในแปลงเกษตร ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
GW3 บ่อน้ำตื้นบ้านสบทราย		วันที่ 6 ก.พ. 2567 เวลา : 14.23 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับการอุปโภค ใช้สำหรับงานในครัวเรือน ในห้องน้ำภายในบ้าน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
GW4 บาดาลบ้านแพทย์		วันที่ 5 ก.พ. 2567 เวลา : 17.25 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับในชุมชนบ้านแพทย์ พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่สวน และเป็นพื้นที่ป่า ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
GW5 บาดาลบ้านหนองหมู		วันที่ 5 ก.พ. 2567 เวลา : 17.35 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับในชุมชนบ้านหนองหมู พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่พักอาศัยของชาวบ้าน และเป็นพื้นที่ทำการเกษตรของชาวบ้าน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีตะกอน

จุดเก็บตัวอย่าง น้ำใต้ดิน	รูปภาพ	เวลา/ลักษณะตัวอย่างน้ำ
GW6 บ่อน้ำต้นบ้านหนอง สุวรรณ		วันที่ 5 ก.พ. 2567 เวลา : 15.40 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับอุปโภค ล้างจาน ชักผ้า รด น้ำต้นไม้ เป็นแหล่งชุม ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส พบตะกอนสีดำ
GW7 บาดาลบ้านนันทาราม		วันที่ 5 ก.พ. 2567 เวลา : 14.36 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับชุมชนบ้านนันทาราม โดยรอบเป็นพื้นที่สวนป่า ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น ก่อนหน้านี้ 3-4 เดือน มีการทำความสะอาดระบบ กรอง

ตารางที่ 5.11-3 ผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 ปี 2567 ตัวแทนฤดูหนาว ระหว่างวันที่ 5 - 6 กุมภาพันธ์ 2567

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี							ค่ามาตรฐานน้ำใต้ดิน ¹	ค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ²	
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5	GW 6	GW 7		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ทางกายภาพ												
1	สี	Pt-Co	6.14	5.14	4.86	4.00	6.93	4.71	5.29		5.0	15.0
2	ความขุ่น (Turbidity)	NTU	0.45	0.99	0.5	0.50	3.78	0.64	0.80		5.0	20.0
3	ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	<LOQ	ND	ND			
4	ความเค็ม (Salinity)	ppt	0.3	0.1	0.2	0.4	0.2	0.2	0.1			
ทางเคมี												
5	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.1	7.5	7.0	8.6	7.9	7.1	7.9		7.0-8.5	6.5-9.2
6	ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L asCaCO ₃	453	126	256	630	346	224	152			
7	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	592	191	331	789	422	353	206		ไม่เกิน 600	1,200
8	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/L asCaCO ₃	168	110	166	23.4	135	240	116		ไม่เกิน 300	500
9	ความกระด้างถาวร (Non Carbonate Hardness)	mg/L asCaCO ₃	0	0	0	0	0	16.0	0		ไม่เกิน 200	250
10	ไนเตรต (NO ₃ -)	มก./ล.	0.346	1.48	1.52	0.921	3.39	10.6	1.48		ไม่เกิน 45	45
11	คาร์บอเนต	mg/L asCO ₃	0	0	0	16.6	0	0	0			
12	คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	5.28	5.69	22.1	14.1	12.2	20.6	3.43		ไม่เกิน 250	600
13	ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻)	มก./ล.	90.1	8.77	30.4	68.6	20.7	42.9	10.9		ไม่เกิน 200	250
14	ฟอสเฟต (PO ₄ ³⁻)	มก./ล.	0.021	0.013	0.111	0.054	0.019	0.067	0.018			
15	เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.0050	0.0375	ND	0.0186	0.1000	0.0549	0.0752		ไม่เกิน 0.5	1.0
16	ฟลูออไรด์ (F)	มก./ล.	1.51	0.209	0.268	1.78	1.31	0.528	1.98		ไม่เกิน 0.7	1.0
17	ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	1.5
18	สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	0.0368	ND	ND	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	15.0
19	แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	0.4262	ND	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	0.5

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 2 ประจำปี 2567

ตารางที่ 5.11-3 ผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 ปี 2567 ตัวแทนฤดูหนาว ระหว่างวันที่ 5 - 6 กุมภาพันธ์ 2567 (ต่อ)

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี							ค่ามาตรฐานน้ำใต้ดิน ¹	ค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ²		
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5	GW 6	GW 7		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	
โลหะหนัก													
20	สารหนู (As)	มก./ล.	0.0989	ND	ND	0.1769	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05	
21	แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	0.01	
22	โครเมียม (Cr)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	-	
23	ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05	
24	ปรอท (Hg)	มก./ล.	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	0.001	
25	ไซยาไนด์ (Cyanide)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ต้องไม่มี	0.1	
ทางชีวภาพ													
26	โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	<1.8	350	49	140	70	23	14		น้อยกว่า 2.2		
27	แบคทีเรียทั้งหมด (Total Bacteria)	CFU/100 mL	200	32,000	1,800	37,000	3,600	1,100	900		ไม่เกิน 500		
28	E.coli	MPN/100 mL	Negative	33	Negative	13	13	Negative	Negative		ต้องไม่มี		
สารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร													
29	Organochlorine Pesticides												
	-แอลฟา-บีเอชซี (Alpha-BHC)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	-เบตา-บีเอชซี (Beta-BHC)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	-แกมมา-บีเอชซี (Gamma-BHC)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2			
	-เดลตา-บีเอชซี (Delta-BHC)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	-เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.4			
	-อัลดริน (Aldrin)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	-เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2			
	-เอนโดซัลแฟน I (Endosulfan I)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	-พี, พี-ดีดีอี (p,p-DDE)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 2 ประจำปี 2567

ตารางที่ 5.11-3 ผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 ปี 2567 ตัวแทนฤดูหนาว ระหว่างวันที่ 5 - 6 กุมภาพันธ์ 2567 (ต่อ)

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี							ค่ามาตรฐานน้ำใต้ดิน ¹	ค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ²	
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5	GW 6	GW 7		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
30	-ดิลดริน (Dieldrin)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.03		
	-เอนดริน (Endrin)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เอนโดซัลแฟน II (Endosulfan II)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-พี, พี-ดีดีดี (p,p-DDD)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เอนดริน อัลดีไฮด์ (Endrin Aldehyde)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เอนโดซัลแฟน ซัลเฟต (Endosulfan Sulfate)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 2.0		
	-พี, พี-ดีดีที (p,p-DDT)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-Methoxychlor	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	Organophosphate Pesticides											
	-เมทิล พาราไทออน (Methyl Parathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เมทามิโดฟอส (Methamidophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เมวินฟอส (Mevinphos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-มาลาไทออน (Malathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-โมนโนโครโตฟอส (Monocrotophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-ไดเมทโฮเอท (Dimethoate)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-อีโพรฟอส (Ethoprophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เมทิดาไทออน (Methidathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-chlorpyrifos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-Profenofos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-Triazophos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-Phosalone	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-อีพีเอ็น (EPN)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
หมายเหตุ	<div><div><div><div><div><div>¹ = มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543</div><div>² = มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551</div></div></div><div><LOQ Mercury ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥0.0001 mg/l แต่ <0.0005 mg/l</div><div>ND = Non detectable</div></div><div>จุดเก็บน้ำ</div><div>GW1 = หวังานน้ำปี ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา GW 2 = รพ.สต.บ้านไชยสถาน ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา GW 3 = บ้านสบทราย ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา GW 4 = บ้านแพทย์ ต.บ้านม่วง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา</div><div>GW 5 = บ้านหนองหมู ต.บ้านม่วง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา GW 6 = บ้านหนองสุวรรณ ต.บ้านกลาง อ.สอง จ.แพร่ GW7 = บ้านนันทาราม ต.แม่ยมใหญ่ อ.เมืองแพร่ จ.แพร่</div></div></div>											

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้านเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 2 ประจำปี 2567

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 – 2 พฤษภาคม 2567 (ฤดูแล้ง)

GW 1 โครงการน้ำปี ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อบาดาล เป็นบาดาลที่ใช้บริเวณภายในโครงการก่อสร้าง ใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ ใช้ในห้องน้ำ ห้องครัว

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ค่าสี ตรวจไม่พบ ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ความขุ่น 0.88 NTU ความเค็มพบ 0.4 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 8.2 ความเป็นด่าง 438 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 592 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 195 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก มีค่าต่ำ คือ 0.0554 , 5.55 , 90.7 , 0.011 , 0.0267 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ค่าฟลูออไรด์พบในปริมาณสูง 1.74 มิลลิกรัมต่อลิตร เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ทองแดง สังกะสี แมงกานีส ตรวจไม่พบ

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู พบ 0.0902 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและเกณฑ์ที่ยอมให้มีได้มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แคดเมียม โครเมียม ตะกั่วปรอท ไซยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและเกณฑ์ที่ยอมให้มีได้มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 540 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 3,400 CFU/100 ml. และ E.coli 39 MPN/100 ml. ซึ่งเกินมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค และแสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 2 รร.บ้านไชยสถาน ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อน้ำต้น ได้มีการปรับเปลี่ยนจุดการเก็บตัวอย่างน้ำจากเดิมบ่อน้ำต้น ช่าง รพ.สต.บ้านไชยสถาน เป็น รร.บ้านไชยสถาน ซึ่งอยู่ติดกัน เนื่องจากว่า บ่อดังกล่าวไม่มีน้ำ

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ค่าสี 1.47 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 1.04 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ความเค็มพบ 0.2 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 7.0 ความเป็นด่าง 178 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 329 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 175 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก ฟลูออไรด์ มีค่าต่ำ คือ 19.4 , 28.0 , 37.5 , 0.024 , 0.0246 , 0.270 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ทองแดง สังกะสี แมงกานีส ตรวจไม่พบ

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่วปรอท ไซยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบ ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 13 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 1,500 CFU/100 ml. E.coli 13 MPN/100 ml. เกินมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค และแสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 3 บ้านสบทราย ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อน้ำตื้น เป็นบ่อน้ำตื้นของชาวบ้านที่ใช้สำหรับการอุปโภค ใช้สำหรับงานในครัวเรือน ในห้องน้ำ

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ความขุ่น 1.0 NTU ความเค็มพบ 0.3 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 7.0 ความเป็นด่าง 281 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 354 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 189 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก ฟลูออไรด์ มีค่าต่ำ คือ 13.2 , 25.3 , 45.1 , 0.025 , 0.0249 , 0.432 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ทองแดง สังกะสี แมงกานีส ตรวจไม่พบ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่วปรอท ไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 59 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 2,000 CFU/100 ml. E.coli 50 MPN/100 ml. สูงเกินมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 4 บ้านแพทย์ ตำบลบ้านม่วง อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อบาดาล เป็นบาดาลที่ใช้สำหรับในชุมชนบ้านแพทย์ พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่สวน และเป็นพื้นที่ป่า

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนเหลือง ค่าสี 2.33 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 1.26 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ความเค็มพบ 0.5 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 8.9 ความเป็นด่าง 630 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 810 มิลลิกรัมต่อลิตร พบมีค่าสูงเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ความกระด้างทั้งหมด 29.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 0 , 51.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก มีค่าต่ำ คือ 0.368 , 14.7 , 75.7 , 0.037 , 0.0253 , มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ค่าฟลูออไรด์พบในปริมาณสูง 4.76 มิลลิกรัมต่อลิตร เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ทองแดง สังกะสี แมงกานีส ตรวจไม่พบ

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู พบ 0.1786 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและเกณฑ์ที่ยอมให้มีได้มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว ปรอท ไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการ

เกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 22 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 1,200 CFU/100 ml. และ E.coli 17 MPN/100 ml. มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 5 บ้านหนองหมุ ตำบลบ้านม่วง อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อบาดาล เป็นบาดาลที่ใช้สำหรับในชุมชนบ้านหนองหมุ พื้นที่โดยรอบเป็นบ้านที่พักอาศัยของชาวบ้าน และเป็นพื้นที่ทำการเกษตรของชาวบ้าน

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนเหลือง ค่าสี 1.36 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 1.84 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจวัดไม่พบ ความเค็มพบ 0.3 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 8.1 ความเป็นด่าง 367 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 400 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 110 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก มีค่าต่ำ คือ 2.06 , 10.6 , 20.4 , 0.012 , 0.0405 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ค่าฟลูออไรด์พบในปริมาณสูง 2.03 มิลลิกรัมต่อลิตร เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ทองแดง แมงกานีส ตรวจไม่พบ สังกะสี พบในปริมาณต่ำ 0.0105 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว พรอท ไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 170 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 22,000 CFU/100 ml. และ E.coli 49 MPN/100 ml. มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 6 บ้านหนองสุวรรณ ตำบลบ้านกลาง อำเภอสอง จังหวัดแพร่ บ่อน้ำตื้น เป็นบ่อน้ำตื้นของชาวบ้าน น้ำที่ได้ใช้สำหรับอุปโภค ล้างจาน ซักผ้า รดน้ำต้นไม้

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนเทา ค่าสี มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ปริมาณของแข็งแขวนลอย พบค่าต่ำระหว่าง 1-5 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น 2.11 NTU ความเค็มพบ 0.2 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 7.1 ความเป็นด่าง 223 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 343 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 289 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 66 , 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก ฟลูออไรด์ มีค่าต่ำ คือ 23.7 , 20.7 , 48.2 , 0.030 , 0.0399 , 0.277 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ทองแดง สังกะสี

ตรวจไม่พบ แมงกานีส พบ 0.4993 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและเกณฑ์ที่ยอมให้มีได้ มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว พรอท ไฮยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 94 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 3,600 CFU/100 ml. E.coli พบ 6.8 MPN/100 ml. มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 7 บ้านนันทาราม ตำบลแม่ยมใหญ่ อำเภอมืองแพร่ จังหวัดแพร่ บ่อบาดาล เป็นบ่อบาดาลของชุมชนบ้านนันทาราม โดยรอบเป็นพื้นที่สวนป่า

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนเหลือง ค่าสี 3.79 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 2.44 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ความเค็มพบ 0.1 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 8.1 ความเป็นด่าง 143 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 161 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 115 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก ฟลูออไรด์ มีค่าต่ำ คือ 0.824 , 4.91 , 9.33 , 0.023 , 0.1390 , 0.276 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ทองแดง แมงกานีส ตรวจไม่พบ สังกะสี พบ 0.0714 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว พรอท ไฮยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 94 MPN/100 ml. ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 1,800 CFU/100 ml. E.coli พบ 14 MPN/100 ml. เกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

สภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 ตัวแทนฤดูแล้ง ระหว่างวันที่ 1 – 2 พฤษภาคม 2567

จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน	รูปภาพ	เวลา/ลักษณะตัวอย่างน้ำ
GW1 บาดาลโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้		วันที่ 2 พ.ค. 2567 เวลา : 10.40 น. การใช้น้ำ : ใช้บริเวณภายในโครงการก่อสร้างสำหรับอุปโภค ใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ ใช้ในห้องน้ำ ห้องครัว โดยไม่ได้ใช้สำหรับบริโภค ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีตะกอน
GW2 บ่อน้ำต้น โรงเรียนบ้านไชยสถาน		วันที่ 2 พ.ค. 2567 เวลา : 11.42 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับการอุปโภคภายในโรงเรียน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
GW3 บ่อน้ำต้นบ้านสบทราย		วันที่ 2 พ.ค. 2567 เวลา : 11.04 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับการอุปโภค ใช้สำหรับงานในครัวเรือน ในห้องน้ำภายในบ้าน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
GW4 บาดาลบ้านแพทย์		วันที่ 1 พ.ค. 2567 เวลา : 17.22 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับในชุมชนบ้านแพทย์ พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่สวน และเป็นพื้นที่ป่า ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
GW5 บาดาลบ้านหนองหมู		วันที่ 1 พ.ค. 2567 เวลา : 17.35 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับในชุมชนบ้านหนองหมู พื้นที่โดยรอบเป็นชุมชน บ้านพักอาศัย และเป็นพื้นที่ทำการเกษตรของชาวบ้าน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีตะกอน

จุดเก็บตัวอย่าง น้ำใต้ดิน	รูปภาพ	เวลา/ลักษณะตัวอย่างน้ำ
GW6 บ่อน้ำต้นบ้านหนอง สุวรรณ		วันที่ 1 พ.ค. 2567 เวลา : 15.40 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับอุปโภค ล้างจาน ชักผ้า รด น้ำต้นไม้ เป็นแหล่งชุมชน ที่พักอาศัย ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส พบตะกอนสีดำ ไม่มี กลิ่น
GW7 บาดาลบ้านนันทาราม		วันที่ 1 พ.ค. 2567 เวลา : 14.30 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับชุมชนบ้านนันทาราม โดยรอบเป็นพื้นที่สวนป่า ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

ตารางที่ 5.11-4 ผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 ปี 2567 ตัวแทนฤดูแล้ง ระหว่างวันที่ 1 - 2 พฤษภาคม 2567

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี							ค่ามาตรฐานน้ำใต้ดิน ¹	ค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ²	
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5	GW 6	GW 7		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ทางกายภาพ												
1	สี	Pt-Co	ND	1.47	ND	2.33	1.36	ND	3.79		5.0	15.0
2	ความขุ่น (Turbidity)	NTU	0.88	1.04	1.00	1.26	1.84	2.11	2.44		5.0	20.0
3	ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	<LOQ	ND			
4	ความเค็ม (Salinity)	ppt	0.4	0.2	0.3	0.5	0.3	0.2	0.1			
ทางเคมี												
5	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.2	7.0	7.0	8.9	8.1	7.1	8.1		7.0-8.5	6.5-9.2
6	ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L asCaCO ₃	438	178	281	630	367	223	143			
7	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	592	329	354	810	400	343	161		ไม่เกิน 600	1,200
8	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/L asCaCO ₃	195	175	189	29.4	110	289	115		ไม่เกิน 300	500
9	ความกระด้างถาวร (Non Carbonate Hardness)	mg/L asCaCO ₃	0	0	0	0	0	66.0	0		ไม่เกิน 200	250
10	ไนเตรต (NO ₃ -)	มก./ล.	0.554	19.4	13.2	0.368	2.06	23.7	0.824		ไม่เกิน 45	45
11	คาร์บอเนต	mg/L asCO ₃	0	0	0	51.0	0	0	0			
12	คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	5.55	28.0	25.3	14.7	10.6	20.7	4.91		ไม่เกิน 250	600
13	ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻)	มก./ล.	90.7	37.5	45.1	75.7	20.4	48.2	9.33		ไม่เกิน 200	250
14	ฟอสเฟต (PO ₄ ³⁻)	มก./ล.	0.011	0.024	0.025	0.037	0.012	0.030	0.023			
15	เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.0267	0.0246	0.0249	0.0253	0.0405	0.0399	0.1390		ไม่เกิน 0.5	1.0
16	ฟลูออไรด์ (F)	มก./ล.	1.74	0.270	0.432	4.76	2.03	0.277	0.276		ไม่เกิน 0.7	1.0
17	ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	1.5
18	สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	0.0105	ND	0.0714	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	15.0
19	แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	0.4993	ND	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	0.5

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 2 ประจำปี 2567

ตารางที่ 5.11-4 ผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 ปี 2567 ตัวแทนฤดูแล้ง ระหว่างวันที่ 1 - 2 พฤษภาคม 2567 (ต่อ)

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี							ค่ามาตรฐานน้ำใต้ดิน ¹	ค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ²		
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5	GW 6	GW 7		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	
โลหะหนัก													
20	สารหนู (As)	มก./ล.	0.0902	ND	ND	0.1786	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05	
21	แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	0.01	
22	โครเมียม (Cr)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	-	
23	ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05	
24	ปรอท (Hg)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	0.001	
25	ไซยาไนด์ (Cyanide)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ต้องไม่มี	0.1	
ทางชีวภาพ													
26	โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	540	13	59	22	170	94	94		น้อยกว่า 2.2		
27	แบคทีเรียทั้งหมด (Total Bacteria)	CFU/100 mL	3,400	1,500	2,000	1,200	22,000	3,600	1,800		ไม่เกิน 500		
28	E.coli	MPN/100 mL	39	13	50	17	49	6.8	14		ต้องไม่มี		
สารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร													
29	Organochlorine Pesticides												
	-แอลฟา-บีเอชซี (Alpha-BHC)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	-เบตา-บีเอชซี (Beta-BHC)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	-แกมมา-บีเอชซี (Gamma-BHC)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2			
	-เดลตา-บีเอชซี (Delta-BHC)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	-เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.4			
	-อัลดริน (Aldrin)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	-เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2			
	-เอนโดซัลแฟน I (Endosulfan I)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
	-พี, พี-ดีดีอี (p,p-DDE)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 2 ประจำปี 2567

ตารางที่ 5.11-4 ผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 ปี 2567 ตัวแทนฤดูแล้ง ระหว่างวันที่ 1 - 2 พฤษภาคม 2567 (ต่อ)

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี							ค่ามาตรฐานน้ำใต้ดิน ¹	ค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ²	
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5	GW 6	GW 7		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
30	-ดิลดริน (Dieldrin)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.03		
	-เอนดริน (Endrin)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เอนโดซัลแฟน II (Endosulfan II)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-พี, พี-ดีดีดี (p,p-DDD)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เอนดริน อัลดีไฮด์ (Endrin Aldehyde)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เอนโดซัลแฟน ซัลเฟต (Endosulfan Sulfate)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 2.0		
	-พี, พี-ดีดีที (p,p-DDT)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-Methoxychlor	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	Organophosphate Pesticides											
	-เมทิล พาราไทออน (Methyl Parathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เมทามิโดฟอส (Methamidophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เมวินฟอส (Mevinphos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-มาลาไทออน (Malathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-โมนโครโทฟอส (Monocrotophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-ไดเมทโฮเอท (Dimethoate)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-อีโพรฟอส (Ethoprophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เมทิดาไทออน (Methidathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-chlorpyrifos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-Profenofos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-Triazophos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-Phosalone	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-อีพีเอ็น (EPN)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			

จุดเก็บน้ำ	GW1 = หวังน่าน้ำปี ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา
	GW 2 = รพ.สต.บ้านไชยสถาน ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา
	GW 3 = บ้านสบทราย ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา
	GW 4 = บ้านแพทย์ ต.บ้านมาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา
	GW 5 = บ้านหนองหมู ต.บ้านมาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา
	GW 6 = บ้านหนองสุวรรณ ต.บ้านกลาง อ.สอง จ.แพร่
	GW7 = บ้านนันทาราม ต.แม่ยมใหญ่ อ.เมืองแพร่ จ.แพร่
หมายเหตุ	⁻¹ = มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543
	⁻² = มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551
	ND = Non detectable
	<LOQ = Total suspended Solids ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥ 1 mg/l แต่ <5 mg/l

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 20 – 21 สิงหาคม 2567 (ฤดูฝน)

GW 1 โครงการน้ำปี ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อบาดาล เป็นบาดาลที่ใช้บริเวณภายในโครงการก่อสร้าง ใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ ใช้ในห้องน้ำ ห้องครัว

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ค่าสี พบ 3.97 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 1.32 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบความเค็มพบ 0.3 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 8.2 ความเป็นด่าง 358 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 454 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 188 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก มีค่าต่ำ คือ 2.49 , 7.07 , 63.6 , 0.007 , 0.0367 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ค่าฟลูออไรด์พบในปริมาณสูง 1.05 มิลลิกรัมต่อลิตร เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ทองแดง สังกะสี แมงกานีส ตรวจไม่พบ

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู พบ 0.0334 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดิน แต่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมให้มีได้มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แคดเมียม โครเมียม ตะกั่วปรอท ไซยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและเกณฑ์ที่ยอมให้มีได้มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 17 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 2,300 CFU/100 ml. และ E.coli 2.0 MPN/100 ml. ซึ่งเกินมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค และแสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 2 รร.บ้านไชยสถาน ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อน้ำตื้น ได้มีการปรับเปลี่ยนจุดการเก็บตัวอย่างน้ำจากเดิมบ่อน้ำตื้น ช่าง รพ.สต.บ้านไชยสถาน เป็น รร.บ้านไชยสถาน ซึ่งอยู่ติดกัน

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนเหลือง ค่าสี 15.2 แพลทินัม-โคบอลต์ เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ความขุ่น 5.15 NTU อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำระหว่าง 1-5 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเค็มพบ 0.2 ส่วนในพันส่วน อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 6.6 ความเป็นด่าง 132 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 294 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 130 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก ฟลูออไรด์ มีค่าต่ำ คือ 24.9 , 23.1 , 26.7 , 0.022 , 0.1082 , 0.283 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ทองแดง สังกะสี แมงกานีส ตรวจไม่พบ

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่วปรอท ไซยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบ ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 79 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 1,400 CFU/100 ml. E.coli 79 MPN/100 ml. เกินมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค และแสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 3 บ้านสบทราย ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อน้ำตื้น เป็นบ่อน้ำตื้นของชาวบ้านที่ใช้สำหรับการอุปโภค ใช้สำหรับงานในครัวเรือน ในห้องน้ำ

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง ค่าสี 26.1 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 51.3 มิลลิกรัมลิตร ซึ่งทั้ง 2 ดัชนีคุณภาพน้ำ สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ปริมาณของแข็งแขวนลอย 20 NTU ความเค็มพบ 0.1 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 7.0 ความเป็นด่าง 128 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 278 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 139 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 11 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก ฟลูออไรด์ มีค่าต่ำ คือ 30.8 , 18.9 , 19.8 , 0.153 , 1.681 , 0.187 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ทองแดง สังกะสี แมงกานีส ตรวจไม่พบ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว ไซยาไนด์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบปรอท พบในปริมาณต่ำมาก $>0.0001 - <0.0005$ มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์อนุโลมที่ยอมให้มีได้ ของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 36 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 35,000 CFU/100 ml. E.coli 36 MPN/100 ml. สูงเกินมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 4 บ้านแพทย์ ตำบลบ้านมาง อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อน้ำบาดาล เป็นบ่อน้ำบาดาลที่ใช้สำหรับในชุมชนบ้านแพทย์ พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่สวน และเป็นพื้นที่ป่า

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนเทา ค่าสี 2.02 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 1.06 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำน้อยจนตรวจไม่พบ ความเค็มพบ 0.5 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 8.6 ความเป็นด่าง 585 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 722 มิลลิกรัมต่อลิตร พบมีค่าสูงเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ความกระด้างทั้งหมด 37.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต พบ 0 , 39.1 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก มีค่าต่ำ คือ 1.90 , 13.6 , 72.0 , 0.050 , 0.0297 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ค่าฟลูออไรด์พบในปริมาณสูง 4.62 มิลลิกรัมต่อลิตร เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ทองแดง สังกะสี แมงกานีสตรวจไม่พบ

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู พบ 0.1344 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและเกณฑ์ที่ยอมให้มีได้มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว พรอท ไฮยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 13 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 3,900 CFU/100 ml. และ E.coli 4.5 MPN/100 ml. มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 5 บ้านหนองหมุ ตำบลบ้านม่วง อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา บ่อบาดาล เป็นบาดาลที่ใช้สำหรับในชุมชนบ้านหนองหมุ พื้นที่โดยรอบเป็นบ้านที่พักอาศัยของชาวบ้าน และเป็นพื้นที่ทำการเกษตรของชาวบ้าน

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนเหลือง ค่าสี 2.50 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 2.34 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำระหว่าง 1 – 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเค็มพบ 0.3 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 7.9 ความเป็นด่าง 360 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 426 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 118 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก มีค่าต่ำ คือ 1.79 , 10.8 , 21.7 , 0.010 , 0.0443 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ค่าฟลูออไรด์พบในปริมาณสูง 1.91 มิลลิกรัมต่อลิตร เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ทองแดง แมงกานีส ตรวจไม่พบ สังกะสีพบในปริมาณต่ำ 0.1185 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว พรอท ไฮยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 47 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 1,400 CFU/100 ml. และ E.coli 47 MPN/100 ml. มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 6 บ้านหนองสุวรรณ ตำบลบ้านกลาง อำเภอสอง จังหวัดแพร่ บ่อน้ำตื้น เป็นบ่อน้ำตื้นของชาวบ้าน น้ำที่ได้ใช้สำหรับอุปโภค ล้างจาน ซักผ้า รดน้ำต้นไม้

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนเทา ค่าสี 1.43 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 1.64 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ความเค็มพบ 0.2 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 7.0 ความเป็นด่าง 228 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 336 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 227 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต

ตามลำดับ ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก ฟลูออไรด์ มีค่าต่ำ คือ 34.6 , 20.1 , 42.9 , 0.058 , 0.0062 , 0.329 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค สังกะสี แมงกานีส ตรวจไม่พบ ทองแดง พบ 0.0068 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและเกณฑ์ที่ยอมให้มีได้มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว พรอท ไฮยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 38 MPN/100 ml. แบคทีเรียทั้งหมด 1,800 CFU/100 ml. E.coli พบ 26 MPN/100 ml. มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

GW 7 บ้านนันทาราม ตำบลแม่ยมใหญ่ อำเภอมืองแพร่ จังหวัดแพร่ บ่อบาดาล เป็นบ่อบาดาลของชุมชนบ้านนันทาราม โดยรอบเป็นพื้นที่สวนป่า

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ น้ำมีสีใส ตะกอนเหลือง ค่าสี 2.43 แพลทินัม-โคบอลต์ ความขุ่น 1.15 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ ความเค็มพบ 0.1 ส่วนในพันส่วน ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ความเป็นกรด-ด่าง 8.0 ความเป็นด่าง 128 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด 148 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 112 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร คาร์บอเนต 0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรต คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต เหล็ก ฟลูออไรด์ มีค่าต่ำ คือ 0.408 , 5.67 , 15.6 , 0.017 , 0.0976 , 0.234 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ทองแดง แมงกานีส ตรวจไม่พบ สังกะสี พบ 0.0328 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดินและมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช/Pesticides สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว พรอท ไฮยาไนต์ มีค่าต่ำจนตรวจไม่พบ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร พบว่าจากการสำรวจครั้งนี้ตรวจไม่พบสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีน รวมถึงไม่พบกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต แสดงว่าในพื้นที่โครงการบริเวณนี้ ไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืชทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มดังกล่าว

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 7.8 MPN/100 ml. ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 1,400 CFU/100 ml. E.coli พบ 4.5 MPN/100 ml. เกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้

สภาพพื้นที่เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 3 ตัวแทนฤดูฝน ระหว่างวันที่ 20 – 21 สิงหาคม 2567

จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน	รูปภาพ	เวลา/ลักษณะตัวอย่างน้ำ
GW1 บาดาลโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้		วันที่ 21 ส.ค. 2567 เวลา : 13.57 น. การใช้น้ำ : ใช้บริเวณภายในโครงการก่อสร้างสำหรับอุปโภค ใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ ใช้ในห้องน้ำ ห้องครัว โดยไม่ได้ใช้สำหรับบริโภค ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีตะกอน
GW2 บ่อน้ำต้น โรงเรียนบ้านไชยสถาน		วันที่ 21 ส.ค. 2567 เวลา : 10.08 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับการอุปโภคภายในโรงเรียน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
GW3 บ่อน้ำต้นบ้านสบทราย		วันที่ 21 ส.ค. 2567 เวลา : 13.31 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับการอุปโภค ใช้สำหรับงานในครัวเรือน ในห้องน้ำภายในบ้าน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
GW4 บาดาลบ้านแพทย์		วันที่ 21 ส.ค. 2567 เวลา : 09.26 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับในชุมชนบ้านแพทย์ พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่สวน และเป็นพื้นที่ป่า ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
GW5 บาดาลบ้านหนองหมู		วันที่ 20 ส.ค. 2567 เวลา : 09.39 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับในชุมชนบ้านหนองหมู พื้นที่โดยรอบเป็นชุมชน บ้านพักอาศัย และเป็นพื้นที่ทำการเกษตรของชาวบ้าน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีตะกอน

จุดเก็บตัวอย่าง น้ำใต้ดิน	รูปภาพ	เวลา/ลักษณะตัวอย่างน้ำ
GW6 บ่อน้ำต้นบ้านหนอง สุวรรณ		วันที่ 20 ส.ค. 2567 เวลา : 16.21 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับอุปโภค ล้างจาน ชักผ้า รด น้ำต้นไม้ เป็นแหล่งชุมชน ที่พักอาศัย ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส พบตะกอนสีดำ ไม่มี กลิ่น
GW7 บาดาลบ้านนันทาราม		วันที่ 20 ส.ค. 2567 เวลา : 15.16 น. การใช้น้ำ : ใช้สำหรับชุมชนบ้านนันทาราม โดยรอบเป็นพื้นที่สวนป่า ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

ตารางที่ 5.11-5 ผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ครั้งที่ 3 ปี 2567 ตัวแทนฤดูฝน ระหว่างวันที่ 20 – 21 สิงหาคม 2567

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี							ค่ามาตรฐานน้ำใต้ดิน ¹	ค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ²	
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5	GW 6	GW 7		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ทางกายภาพ												
1	สี	Pt-Co	3.97	15.2	26.1	2.02	2.50	1.43	2.43		5.0	15.0
2	ความขุ่น (Turbidity)	NTU	1.32	5.15	51.3	1.06	2.34	1.64	1.15		5.0	20.0
3	ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS)	มก./ล.	ND	<LOQ	20	ND	<LOQ	ND	ND			
4	ความเค็ม (Salinity)	ppt	0.3	0.2	0.1	0.5	0.3	0.2	0.1			
ทางเคมี												
5	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.2	6.6	7.0	8.6	7.9	7.0	8.0		7.0-8.5	6.5-9.2
6	ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L asCaCO ₃	358	132	128	585	360	228	128			
7	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	454	294	278	722	426	336	148		ไม่เกิน 600	1,200
8	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/L asCaCO ₃	188	130	139	37.4	118	227	112		ไม่เกิน 300	500
9	ความกระด้างถาวร (Non Carbonate Hardness)	mg/L asCaCO ₃	0	0	11	0	0	0	0		ไม่เกิน 200	250
10	ไนเตรต (NO ₃ -)	มก./ล.	2.49	24.9	30.8	1.90	1.79	34.6	0.408		ไม่เกิน 45	45
11	คาร์บอเนต	mg/L asCO ₃	0	0	0	39.1	0	0	0			
12	คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	7.07	23.1	18.9	13.6	10.8	20.1	5.67		ไม่เกิน 250	600
13	ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻)	มก./ล.	63.6	26.7	19.8	72.0	21.7	42.9	15.6		ไม่เกิน 200	250
14	ฟอสเฟต (PO ₄ ³⁻)	มก./ล.	0.007	0.022	0.153	0.050	0.010	0.058	0.017			
15	เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.0367	0.1082	1.681	0.0297	0.0443	0.0062	0.0976		ไม่เกิน 0.5	1.0
16	ฟลูออไรด์ (F)	มก./ล.	1.05	0.283	0.187	4.62	1.91	0.329	0.234		ไม่เกิน 0.7	1.0
17	ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	0.0068	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	1.5
18	สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	0.1185	ND	0.0328	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	15.0
19	แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	0.5

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 2 ประจำปี 2567

ตารางที่ 5.11-5 ผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ครั้งที่ 3 ปี 2567 ตัวแทนฤดูฝน ระหว่างวันที่ 20 – 21 สิงหาคม 2567 (ต่อ)

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี							ค่ามาตรฐานน้ำใต้ดิน ¹	ค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ²	
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5	GW 6	GW 7		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
โลหะหนัก												
20	สารหนู (As)	มก./ล.	0.0334	ND	ND	0.1344	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
21	แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	0.01
22	โครเมียม (Cr)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	-
23	ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
24	ปรอท (Hg)	มก./ล.	ND	ND	<LOQ	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	0.001
25	ไซนาไนด์ (Cyanide)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ต้องไม่มี	0.1
ทางชีวภาพ												
26	โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	17	79	36	13	47	38	7.8		น้อยกว่า 2.2	
27	แบคทีเรียทั้งหมด (Total Bacteria)	CFU/100 mL	2,300	1,400	35,000	3,900	1,400	1,800	1,400		ไม่เกิน 500	
28	E.coli	MPN/100 mL	2.0	79	36	4.5	47	26	4.5		ต้องไม่มี	
สารปราบศัตรูพืชทางการเกษตร												
29	Organochlorine Pesticides											
	-แอลฟา-บีเอชซี (Alpha-BHC)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เบตา-บีเอชซี (Beta-BHC)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-แกมมา-บีเอชซี (Gamma-BHC)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2		
	-เดลตา-บีเอชซี (Delta-BHC)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.4		
	-อัลดริน (Aldrin)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2		
	-เอนโดซัลแฟน I (Endosulfan I)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-พี, พี-ดีดีอี (p,p-DDE)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 2 ประจำปี 2567

ตารางที่ 5.11-5 ผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน ครั้งที่ 3 ปี 2567 ตัวแทนฤดูฝน ระหว่างวันที่ 20 – 21 สิงหาคม 2567 (ต่อ)

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานี							ค่ามาตรฐาน น้ำใต้ดิน ¹	ค่ามาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภค ²	
			GW 1	GW 2	GW 3	GW 4	GW 5	GW 6	GW 7		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
30	-ดิลดริน (Dieldrin)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.03		
	-เอนดริน (Endrin)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เอนโดซัลแฟน II (Endosulfan II)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-พี, พี-ดีดีดี (p,p-DDD)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เอนดริน อัลดีไฮด์ (Endrin Aldehyde)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เอนโดซัลแฟน ซัลเฟต (Endosulfan Sulfate)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-พี, พี-ดีดีที (p,p-DDT)	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 2.0		
	-Methoxychlor	µg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	Organophosphate Pesticides											
	-เมทิล พาราไทออน (Methyl Parathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เมทามิโดฟอส (Methamidophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เมวินฟอส (Mevinphos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-มาลาไทออน (Malathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-โมนโครโทฟอส (Monocrotophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-ไดเมทโฮเอท (Dimethoate)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-อีโพรฟอส (Ethoprophos)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-เมทิดาไทออน (Methidathion)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-chlorpyrifos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-Profenofos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-Triazophos	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-Phosalone	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	-อีพีเอ็น (EPN)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			

จุดเก็บน้ำ	GW1 = หัวงานน้ำ ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา
	GW 2 = รพ.สต.บ้านไชยสถาน ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา
	GW 3 = บ้านสบทราย ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา
	GW 4 = บ้านแพทย์ ต.บ้านมาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา
	GW 5 = บ้านหนองหมู ต.บ้านมาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา
	GW 6 = บ้านหนองสุวรรณ ต.บ้านกลาง อ.สอง จ.แพร่
	GW7 = บ้านนันทาราม ต.แม่ยมใหญ่ อ.เมืองแพร่ จ.แพร่

หมายเหตุ ¹ = มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543
² = มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551
ND = Non detectable

<LOQ = Total suspended Solids ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥ 1 mg/l แต่ <5 mg/l Mercury = ≥ 0.0001 mg/l แต่ <0.0005 mg/l

เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินทั้งหมด 30 ดัชนี นำ 6 ดัชนี ได้แก่ ปริมาณของแข็งละลายน้ำ ฟลูออไรด์ สารหนู โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด แบคทีเรียทั้งหมด และ E.coli มาเปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ได้ศึกษาไว้ในรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และผลการวิเคราะห์ย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี 2565 – 2567 เพื่อติดตามความเปลี่ยนแปลง ดังนี้

ผลจากรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ฤดูแล้ง ดำเนินการระหว่างวันที่ 11 – 14 มีนาคม 2556

ฤดูฝน ดำเนินการระหว่างวันที่ 12 – 15 ตุลาคม 2555

ผลวิเคราะห์ปี 2565

ฤดูหนาว ดำเนินการระหว่างวันที่ 25 – 26 มกราคม 2565

ฤดูแล้ง ดำเนินการระหว่างวันที่ 9 – 10 พฤษภาคม 2565

ฤดูฝน ดำเนินการระหว่างวันที่ 22 – 23 สิงหาคม 2565

ผลวิเคราะห์ปี 2566

ฤดูหนาว ดำเนินการระหว่างวันที่ 9 – 10 มกราคม 2566

ฤดูแล้ง ดำเนินการระหว่างวันที่ 19 – 20 เมษายน 2566

ฤดูฝน ดำเนินการระหว่างวันที่ 6 – 7 กันยายน 2566

ผลวิเคราะห์ปี 2567

ฤดูหนาว ดำเนินการระหว่างวันที่ 5 – 6 กุมภาพันธ์ 2567

ฤดูแล้ง ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 – 2 พฤษภาคม 2567

ฤดูฝน ดำเนินการระหว่างวันที่ 20 – 21 สิงหาคม 2567

ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) จากรายงาน EIA และผลการศึกษาปี 2565 – 2567 พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค กำหนดไว้ 600 มก./ล. เกณฑ์อนุโลมสูงสุด 1,200 มก./ล.

ฟลูออไรด์ ในรายงาน EIA ไม่ได้ทำการเก็บวิเคราะห์ และจากผลการศึกษาปี 2565 – 2567 พบว่า GW1 GW4 และ GW5 มีค่าสูงไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค กำหนดไว้ 0.7 มก./ล. เกณฑ์อนุโลมสูงสุด 1.0 มก./ล. ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้แจ้งกับชาวบ้านในบริเวณดังกล่าว จากการสอบถามชาวบ้านในบริเวณพื้นที่ได้นำน้ำมาใช้สำหรับการเกษตร ในท้องถิ่น จึงไม่ต้องกังวลในส่วนนี้

สารหนู ในรายงาน EIA พบค่าสารหนู GW4 ทั้ง 2 ฤดู ผลการศึกษาปี 2565 – 2567 พบค่าสารหนู GW1 และ GW4 ในทุกฤดู มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำใต้ดิน กำหนดไม่เกิน 0.01 มก./ล. และเกณฑ์อนุโลม

สูงสุดมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค กำหนดไว้ไม่เกิน 0.05 มก./ล. ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ได้แจ้งกับชาวบ้านในบริเวณดังกล่าวในเรื่องการนำน้ำไปใช้

โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียทั้งหมด (TB) และ *E.coli* จากรายงาน EIA พบว่าส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในปี 2565 – 2567 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว แสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อน บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีโอกาสปนเปื้อนหรือมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่อาจทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารได้ ทั้งนี้ได้แจ้งผลน้ำให้กับผู้ใช้น้ำได้ทราบและให้ข้อเสนอแนะในการใช้น้ำ รายละเอียดดังตารางที่ 5.11-6 และรูปที่ 5.11-3 – 5.11-8

ตารางที่ 5.11-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA และผลการวิเคราะห์ย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี 2565 – 2567

		ผลการวิเคราะห์น้ำ GW1 โครงการน้ำปี											มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้	
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	EIA			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
1.TDS	mg/L	956	1,054	516	565	512	600	554	477	592	592	454	-	ไม่เกิน 600	1,200
2.ฟลูออไรด์	mg/L	-	-	2.39	2.2	2.57	1.19	2.09	1.15	1.51	1.74	1.05	-	ไม่เกิน 0.7	1.0
3.สารหนู	mg/L	0.0004	<0.0003	0.1387	0.1255	0.1306	0.0609	0.1304	0.033	0.0989	0.0902	0.0334	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
4. Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	11	2	1.8	4.5	920	17	79	79	<1.8	540	17	-	น้อยกว่า 2.2	-
5. Total Bacteria	CFU/100 ml.	4.5	2	2,400	300	2,700	2,800	1,800	2,600	200	3,400	2,300	-	ไม่เกิน 500	-
6. E.coli	MPN/100 ml	-	-	Negative	2	920	7.8	Negative	79	Negative	39	2	-	ต้องไม่มี	-
		ผลการวิเคราะห์น้ำ GW2 รพ.สต.บ้านไชยสถาน/รร.บ้านไชยสถาน											มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้	
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	EIA			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
1.TDS	mg/L	190	162	137	155	243	130	163	168	191	329	294	-	ไม่เกิน 600	1,200
2.ฟลูออไรด์	mg/L	-	-	0.23	0.19	0.216	0.175	0.161	0.294	0.209	0.27	0.283	-	ไม่เกิน 0.7	1.0
3.สารหนู	mg/L	<0.0003	<.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
4. Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	24	4.5	7.8	17	1,600	49	34	920	350	13	79	-	น้อยกว่า 2.2	-
5. Total Bacteria	CFU/100 ml.	9.3	Negative	1,400	3,400	13,000	3,000	550	3,700	32,000	1,500	1,400	-	ไม่เกิน 500	-
6. E.coli	MPN/100 ml	-	-	4.5	17	79	Negative	2	130	33	13	79	-	ต้องไม่มี	-
		ผลการวิเคราะห์น้ำ GW3 บ้านสบทราย											มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้	
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	EIA			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
1.TDS	mg/L	422	444	364	398	362	357	380	360	331	354	278	-	ไม่เกิน 600	1,200
2.ฟลูออไรด์	mg/L	-	-	0.508	0.464	0.366	0.456	0.521	0.669	0.268	0.432	0.187	-	ไม่เกิน 0.7	1.0
3.สารหนู	mg/L	<0.0003	<0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
4. Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	38	17	79	350	920	14	79	23	49	59	36	-	น้อยกว่า 2.2	-
5. Total Bacteria	CFU/100 ml.	4.5	Negative	3,200	1,500	52,000	3,000	6,900	1,400	1,800	2,000	35,000	-	ไม่เกิน 500	-
6. E.coli	MPN/100 ml	-	-	7.8	220	350	Negative	2	23	Negative	50	36	-	ต้องไม่มี	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 2 ประจำปี 2567

ตารางที่ 5.11-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA และผลการวิเคราะห์ย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี 2565 – 2567 (ต่อ)

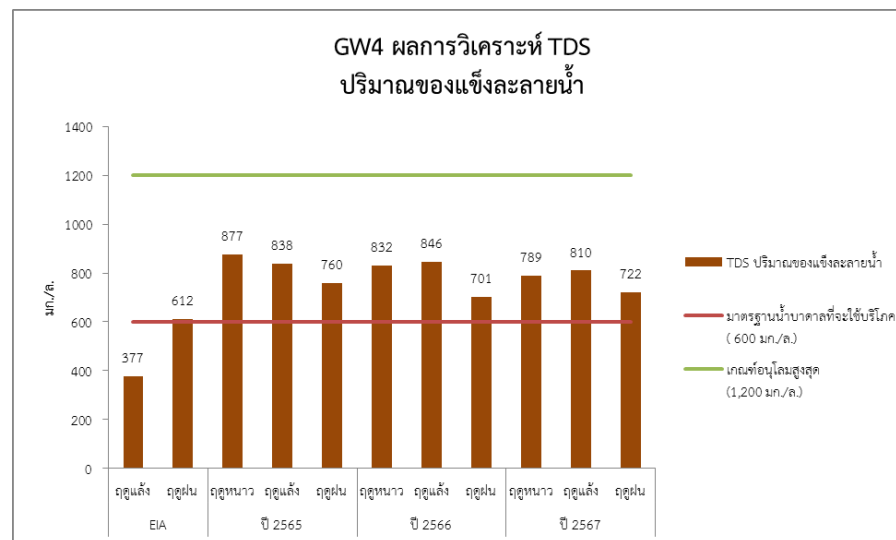
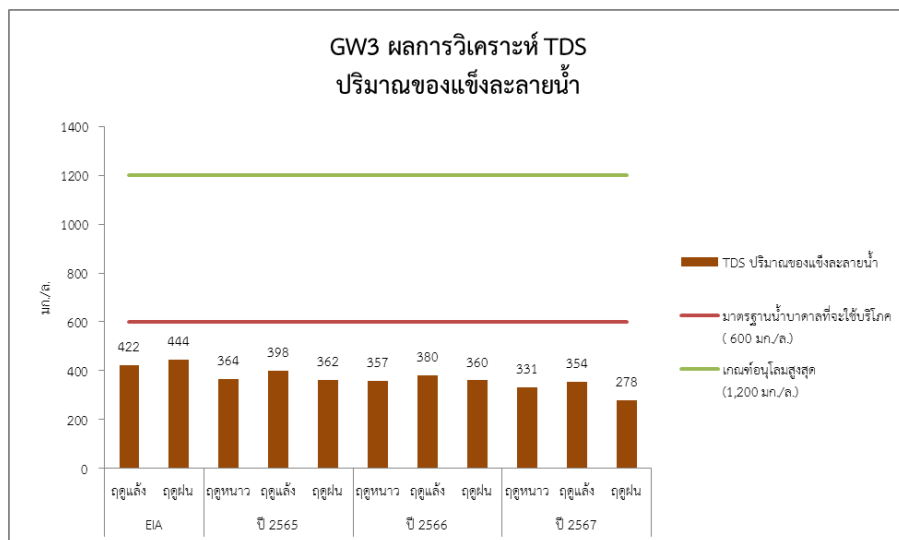
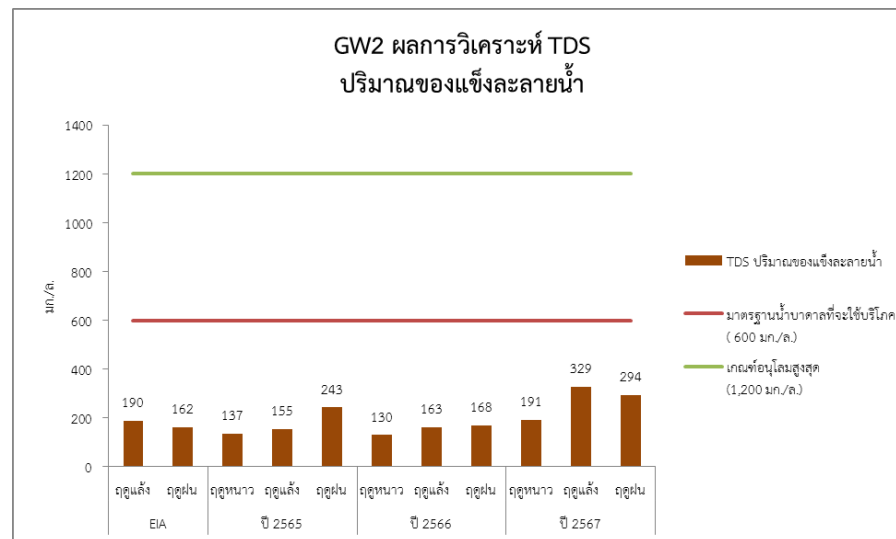
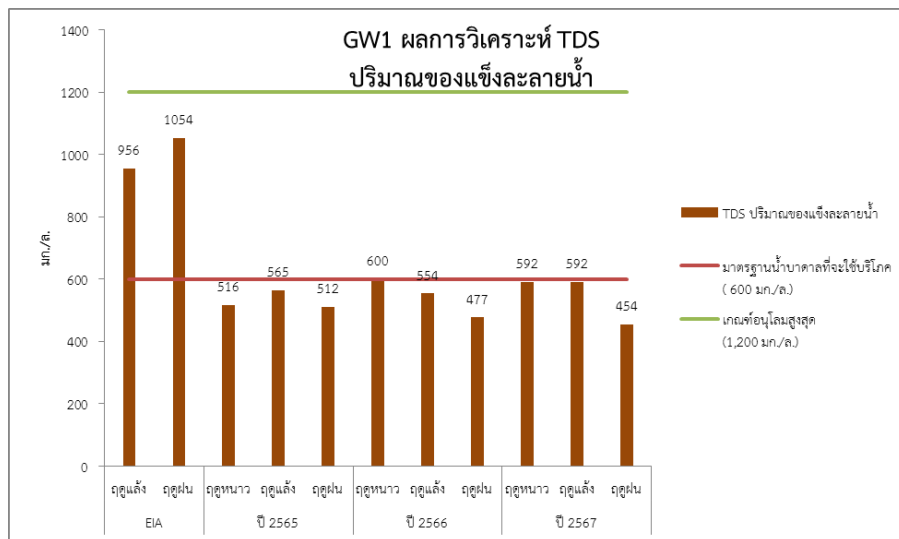
		ผลการวิเคราะห์น้ำ GW4 บ้านแพทย์											มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้	
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	EIA			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
1.TDS	mg/L	377	612	877	838	760	832	846	701	789	810	722	-	ไม่เกิน 600	1,200
2.ฟลูออไรด์	mg/L	-	-	5.06	4.34	4.98	4.32	4.54	3.71	1.78	4.76	4.62	-	ไม่เกิน 0.7	1.0
3.สารหนู	mg/L	0.0412	0.0325	0.1821	0.1629	0.1472	0.1789	0.1623	0.1101	0.1769	0.1786	0.1344	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
4. Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	<1.8	<1.8	7.8	33	9.200	94	110	920	140	22	13	-	น้อยกว่า 2.2	-
5. Total Bacteria	CFU/100 ml.	Negative	Negative	1.700	2.400	510,000	4.200	1.400	1.900	37.000	1.200	3.900	-	ไม่เกิน 500	-
6. E.coli	MPN/100 ml	-	-	2	7.8	40	4.5	Negative	11	13	17	4.5	-	ต้องไม่มี	-
		ผลการวิเคราะห์น้ำ GW5 บ้านหนองหนู											มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้	
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	EIA			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
1.TDS	mg/L	372	412	367	428	370	366	432	341	422	400	426	-	ไม่เกิน 600	1,200
2.ฟลูออไรด์	mg/L	-	-	1.15	1.22	0.924	1.04	1.37	1.52	1.31	2.03	1.91	-	ไม่เกิน 0.7	1.0
3.สารหนู	mg/L	0.0006	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
4. Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	9.3	9.2	4.5	110	540	1,600	540	49	70	170	47	-	น้อยกว่า 2.2	-
5. Total Bacteria	CFU/100 ml.	2	Negative	3,700	2,400	5,500	4,100	3,800	1,600	3,600	22,000	1,400	-	ไม่เกิน 500	-
6. E.coli	MPN/100 ml	-	-	2	70	240	1,600	170	49	13	49	47	-	ต้องไม่มี	-
		ผลการวิเคราะห์น้ำ GW6 บ้านหนองสุวรรณ											มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้	
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	EIA			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
1.TDS	mg/L	280	360	300	367	316	358	322	297	353	343	336	-	ไม่เกิน 600	1,200
2.ฟลูออไรด์	mg/L	-	-	0.417	0.31	0.246	0.359	0.31	0.41	0.528	0.277	0.329	-	ไม่เกิน 0.7	1.0
3.สารหนู	mg/L	<0.0003	<0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
4. Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	17	4.5	4.5	94	33	130	1,600	1,600	23	94	38	-	น้อยกว่า 2.2	-
5. Total Bacteria	CFU/100 ml.	11	4.5	3,800	1,300	2,200	1,400	12,000	4,700	1,100	3,600	1,800	-	ไม่เกิน 500	-
6. E.coli	MPN/100 ml	-	-	Negative	11	4	2	330	49	Negative	6.8	26	-	ต้องไม่มี	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 2 ประจำปี 2567

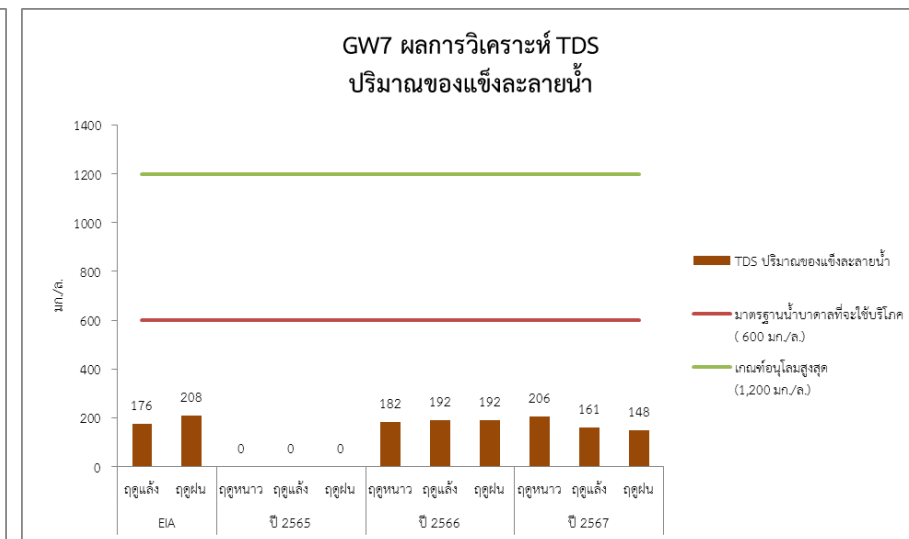
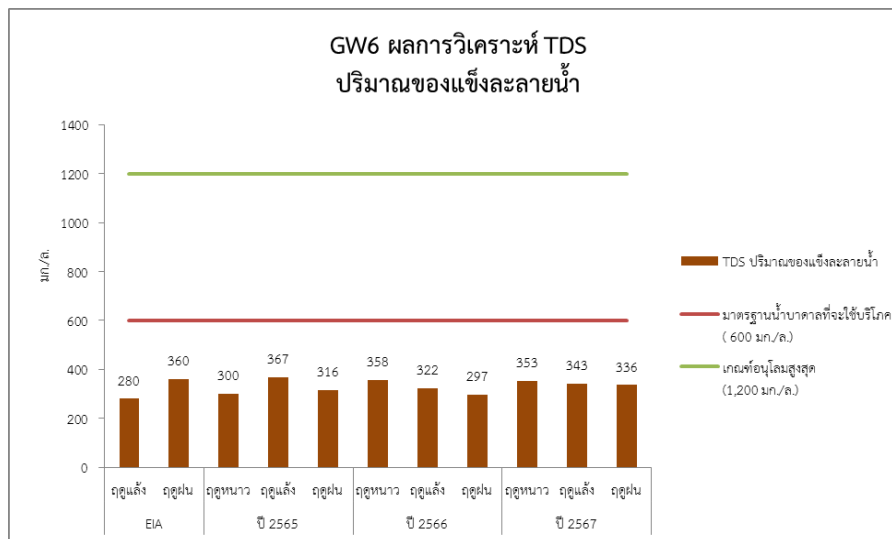
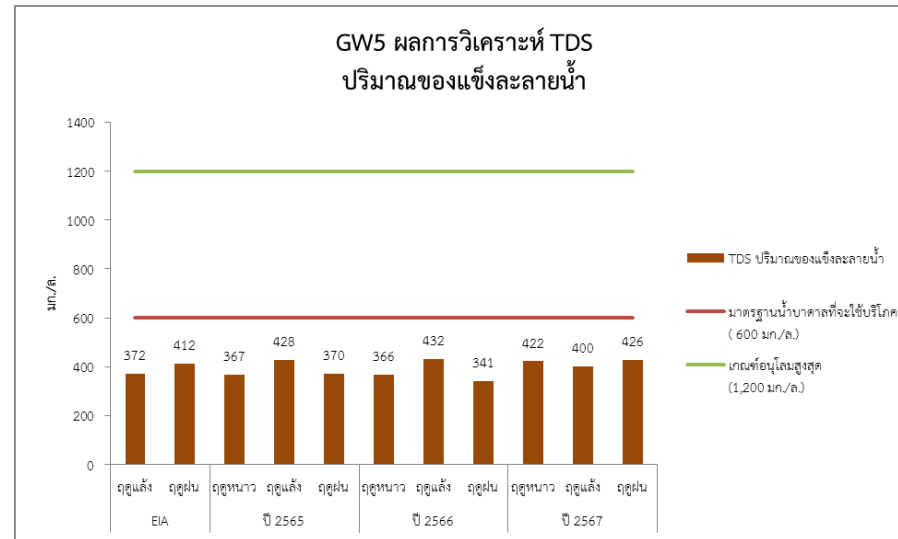
ตารางที่ 5.11-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA และผลการวิเคราะห์ย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี 2565 – 2567 (ต่อ)

		ผลการวิเคราะห์น้ำ GW7 บ้านนันทาราม											มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค		
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	EIA			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567		มาตรฐานน้ำใต้ดิน	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
1.TDS	mg/L	176	208	-	-	-	182	192	192	206	161	148	-	ไม่เกิน 600	1,200
2.ฟลูออไรด์	mg/L	-	-	-	-	-	0.299	0.265	0.369	<u>1.98</u>	0.276	0.234	-	ไม่เกิน 0.7	1.0
3.สารหนู	mg/L	0.001	0.0007	-	-	-	ND	0.0052	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
4. Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	<u>33</u>	2	-	-	-	<1.8	<u>13</u>	<u>7.8</u>	<u>14</u>	<u>94</u>	<u>7.8</u>	-	น้อยกว่า 2.2	-
5. Total Bacteria	CFU/100 ml.	26	2	-	-	-	<u>580</u>	<u>2,000</u>	<u>1,100</u>	<u>900</u>	<u>1,800</u>	<u>1,400</u>	-	ไม่เกิน 500	-
6. E.coli	MPN/100 ml	-	-	-	-	-	Negative	Negative	2	Negative	<u>14</u>	<u>4.5</u>	-	ต้องไม่มี	-

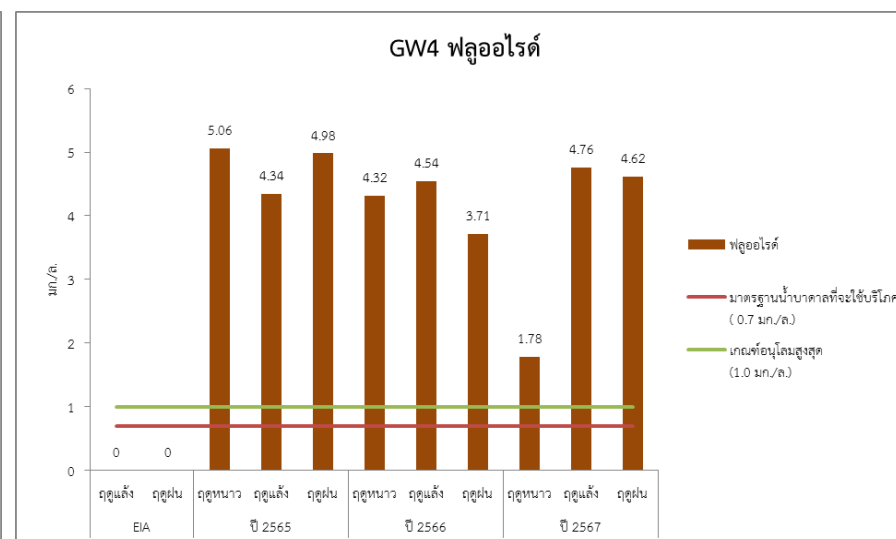
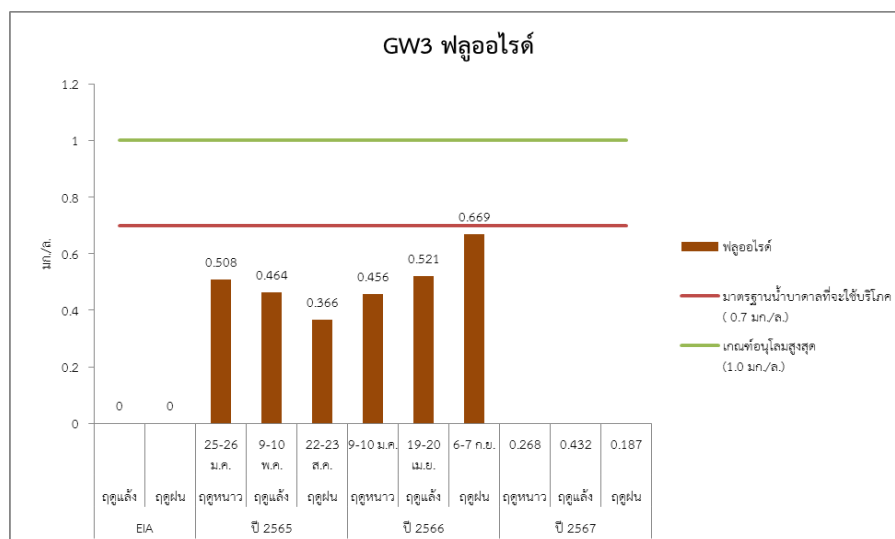
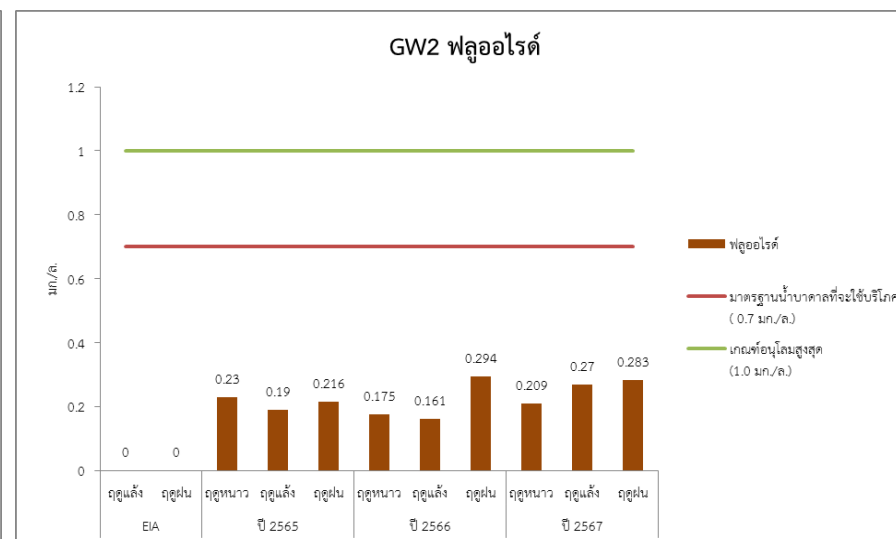
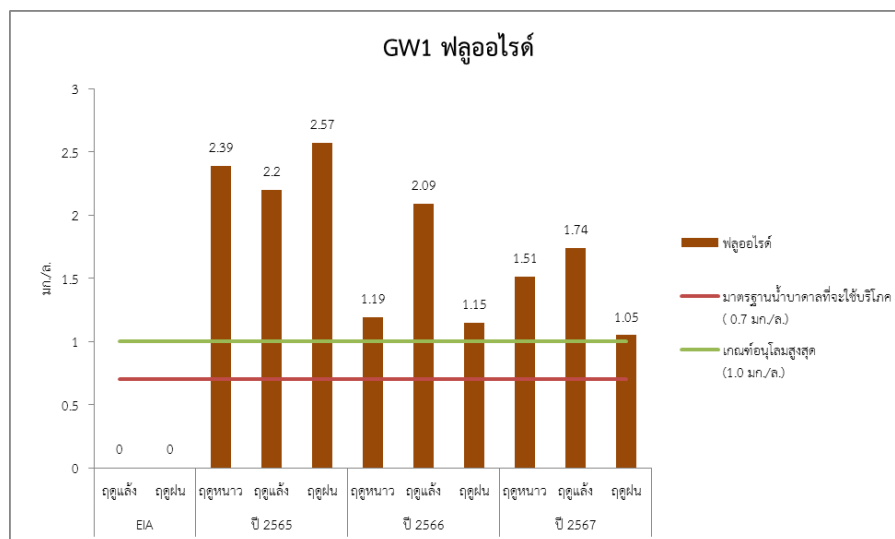
หมายเหตุ : ในรายงานศึกษา EIA ไม่ได้วิเคราะห์ค่าฟลูออไรด์ และค่า *E.coli*
GW7 บ้านนันทาราม ปี 2565 ไม่ได้เก็บตัวอย่างน้ำ



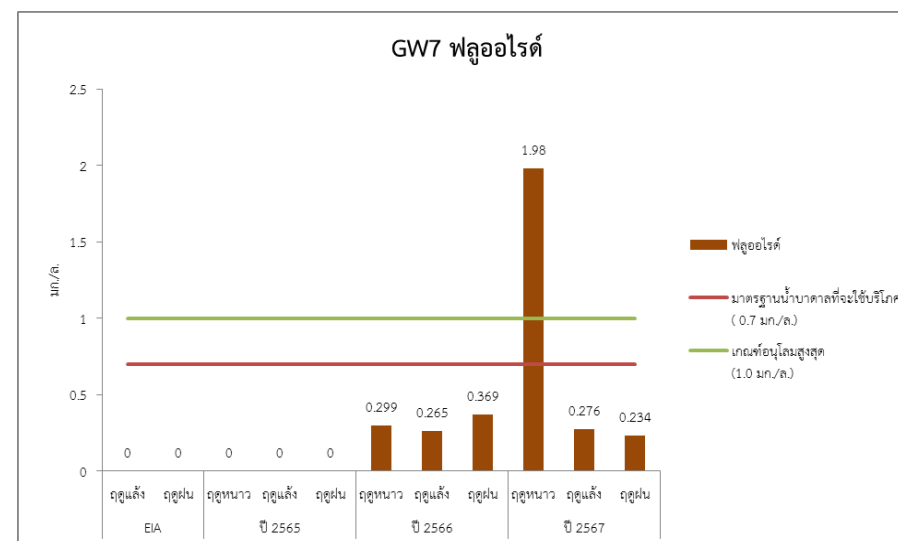
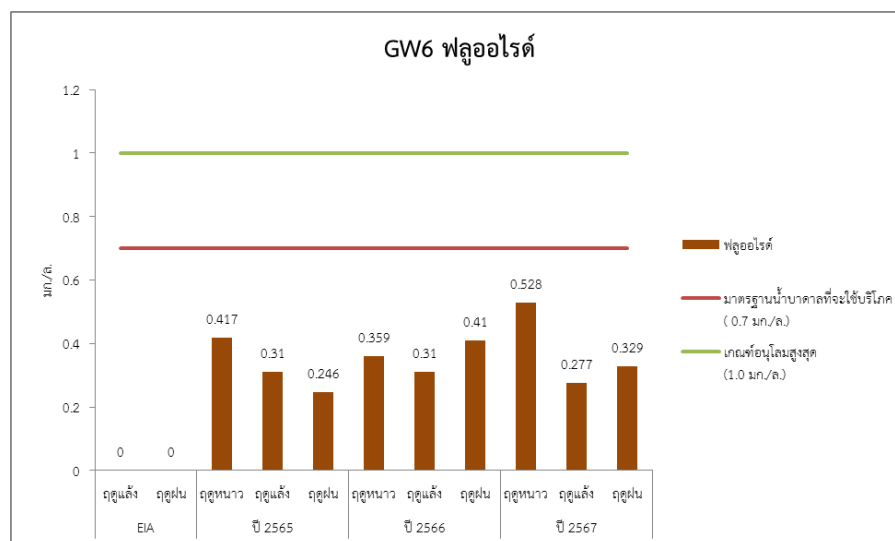
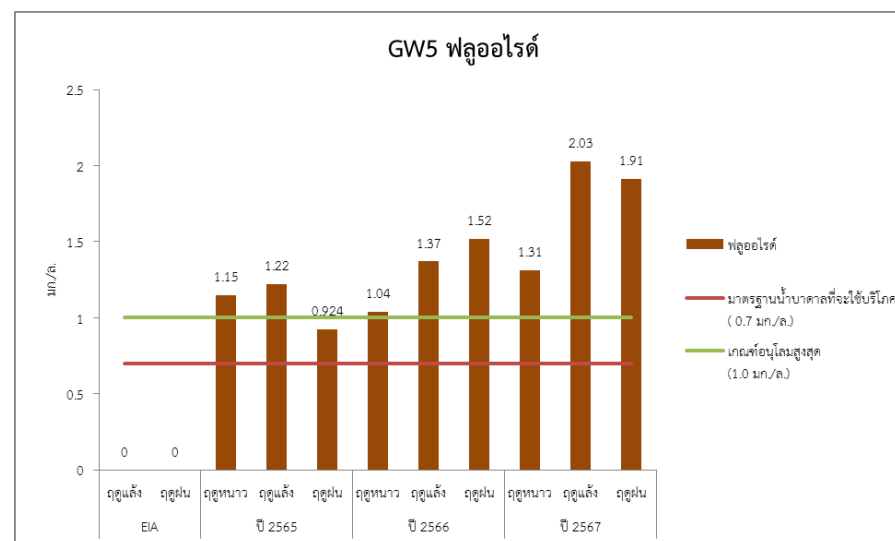
รูปที่ 5.11-3 ผลการวิเคราะห์ค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำ ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA กับผลการศึกษาปี 2565 -2567



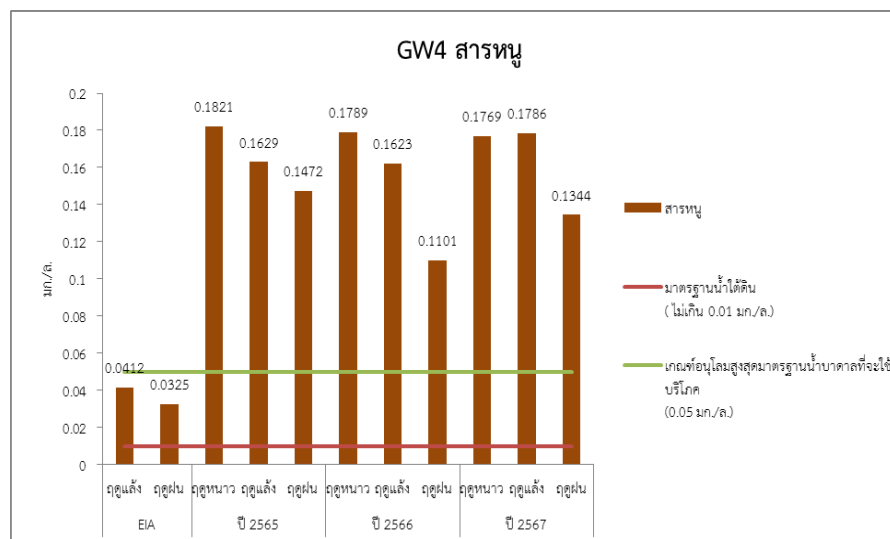
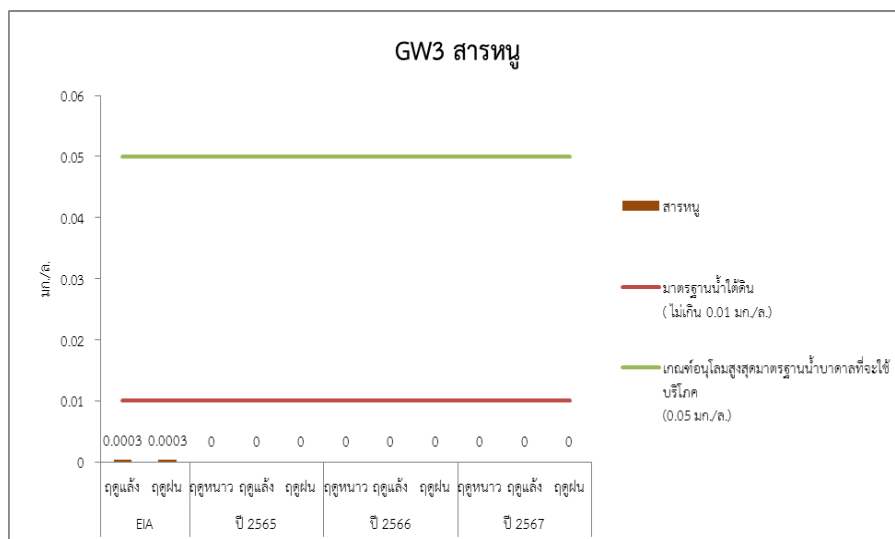
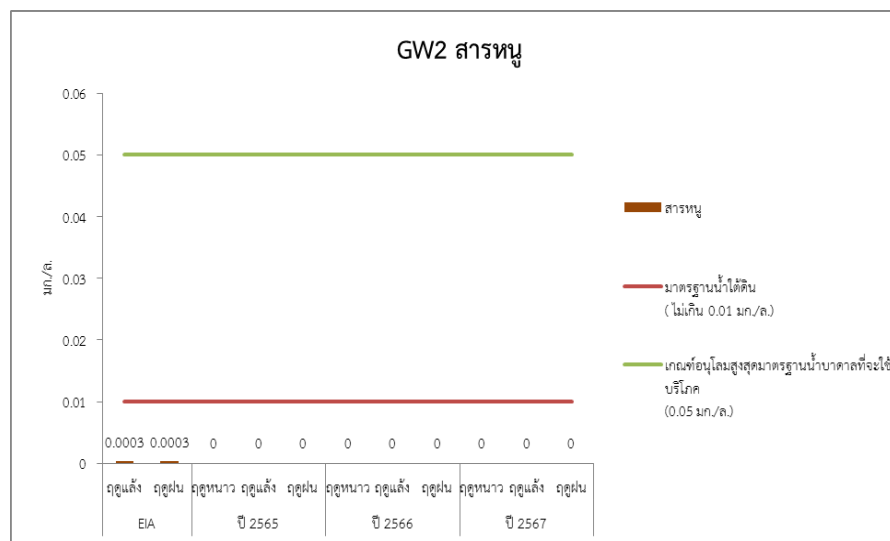
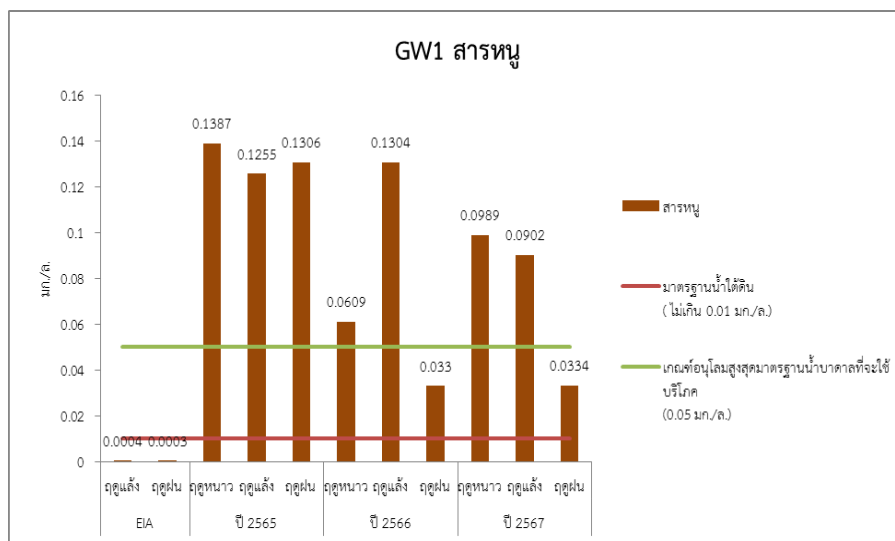
รูปที่ 5.11-3 ผลการวิเคราะห์ค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำ ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA กับผลการศึกษาปี 2565 -2567 (ต่อ)



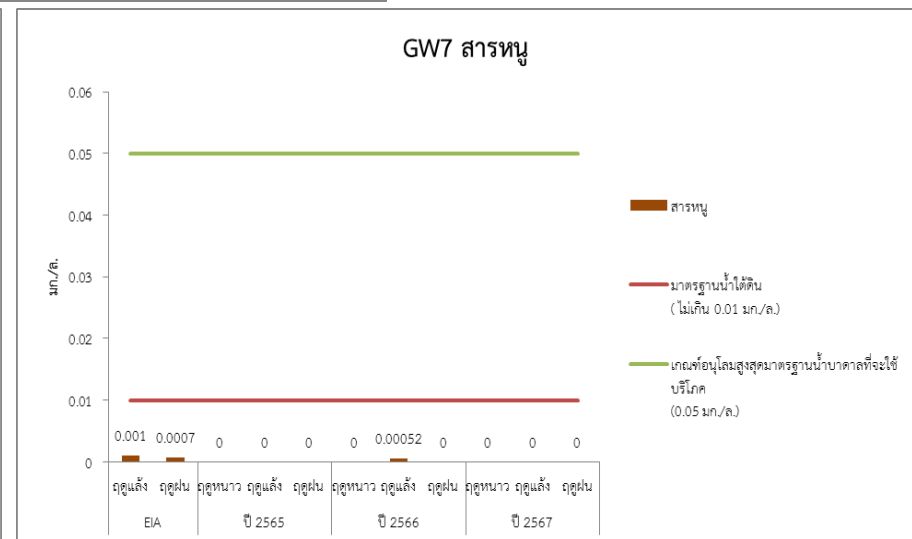
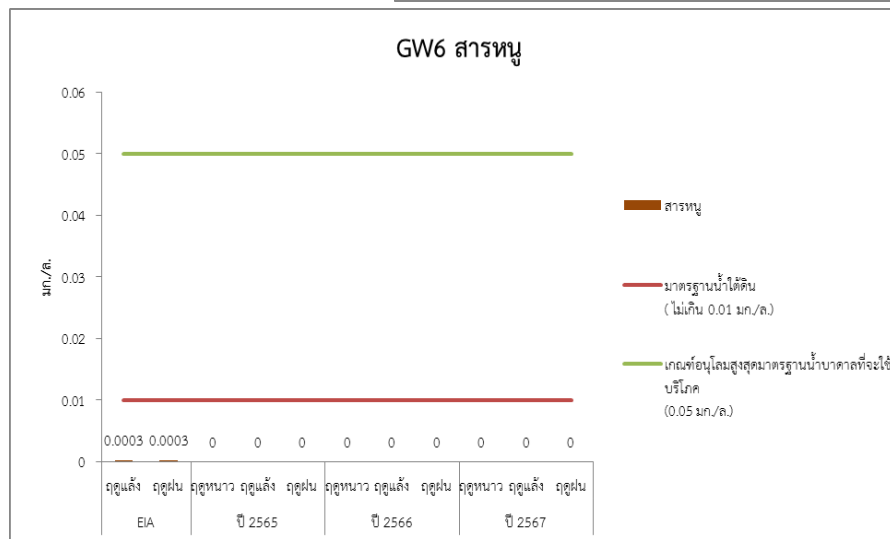
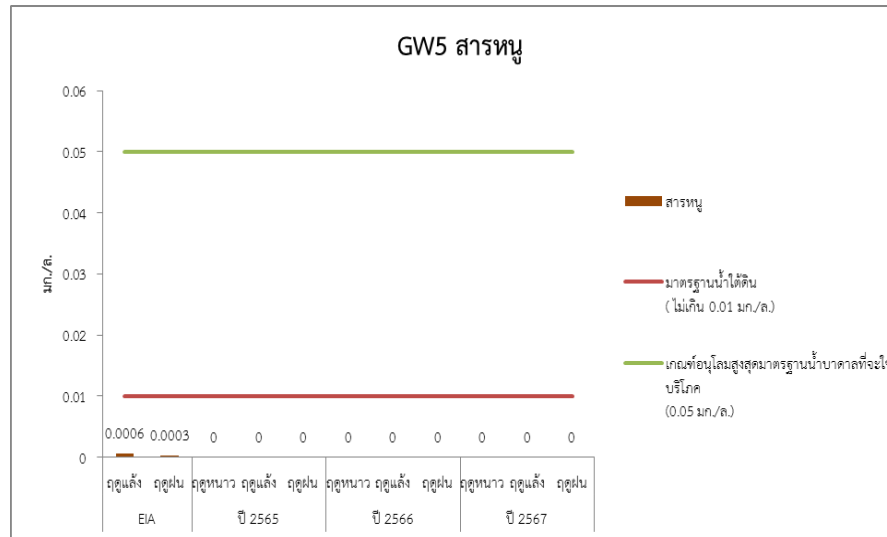
รูปที่ 5.11-4 ผลการวิเคราะห์ค่าฟลูออไรด์ ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA กับผลการศึกษาปี 2565 -2567



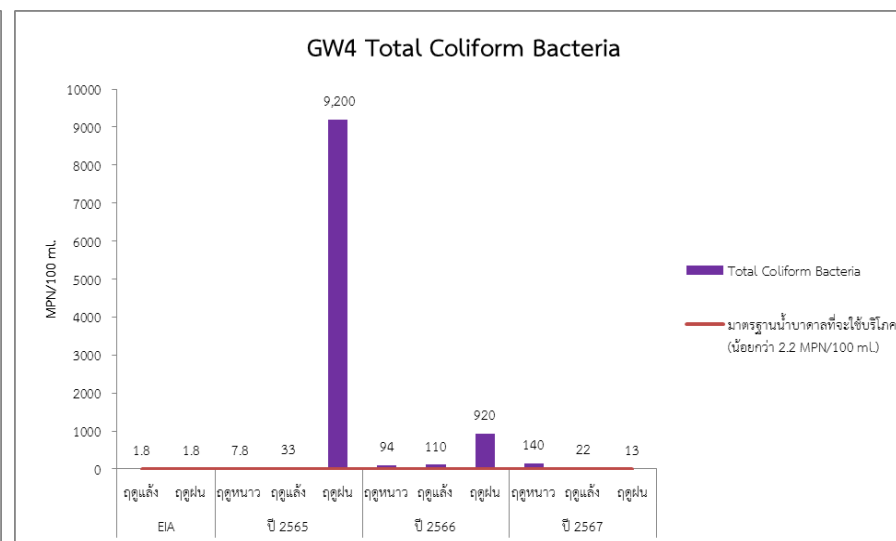
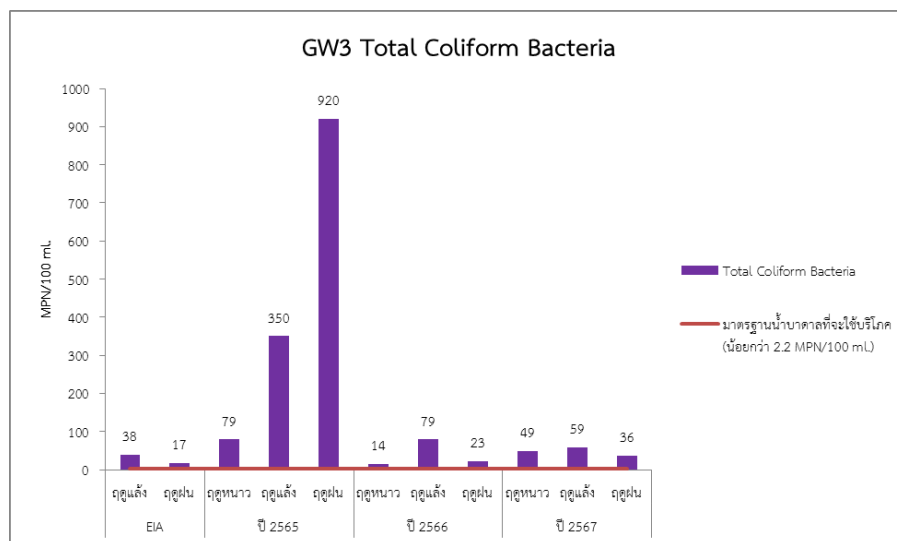
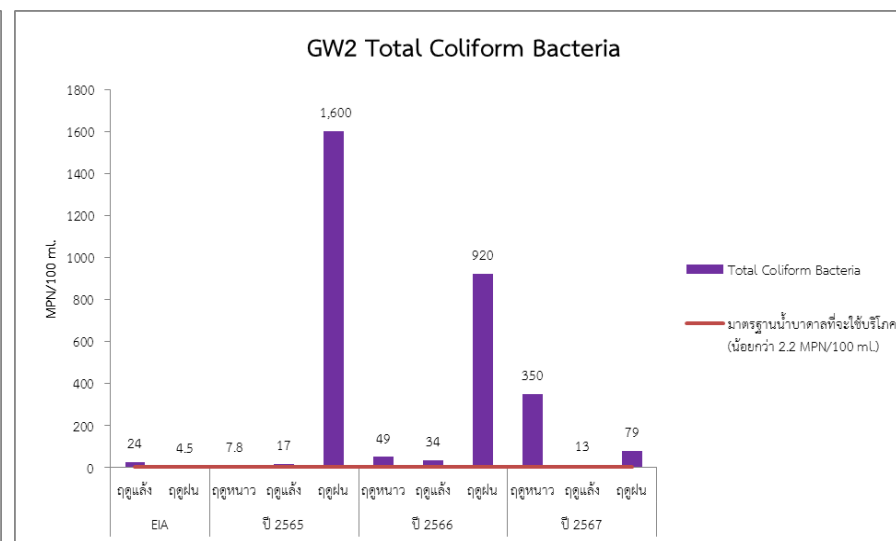
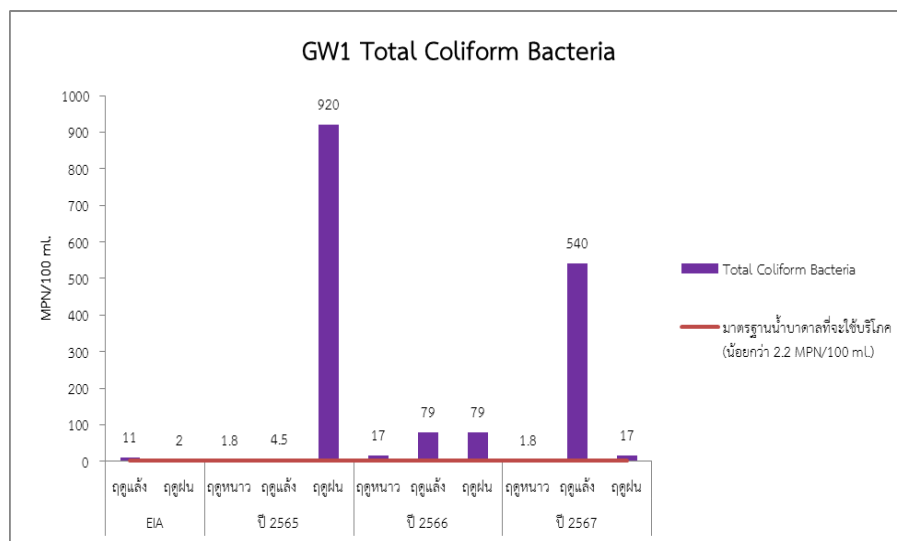
รูปที่ 5.11-4 ผลการวิเคราะห์ค่าฟลูออไรด์ ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA กับผลการศึกษาปี 2565 -2567 (ต่อ)



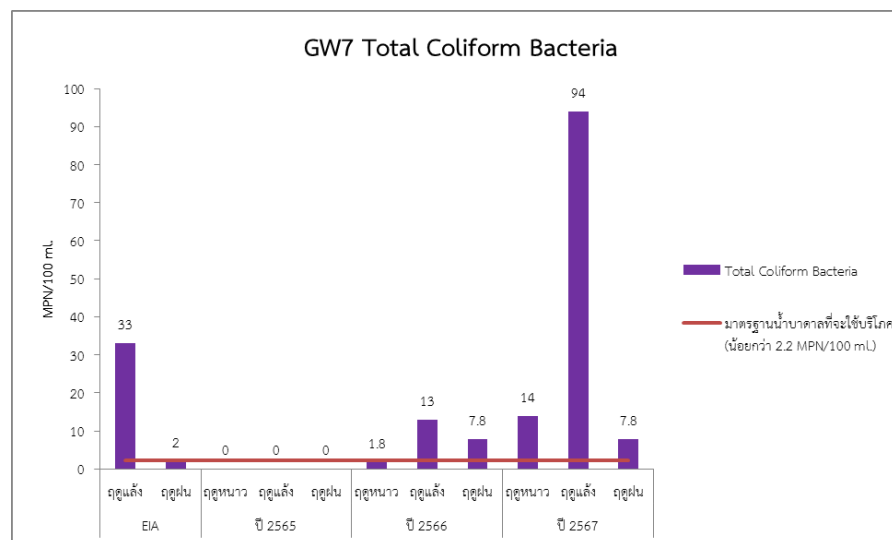
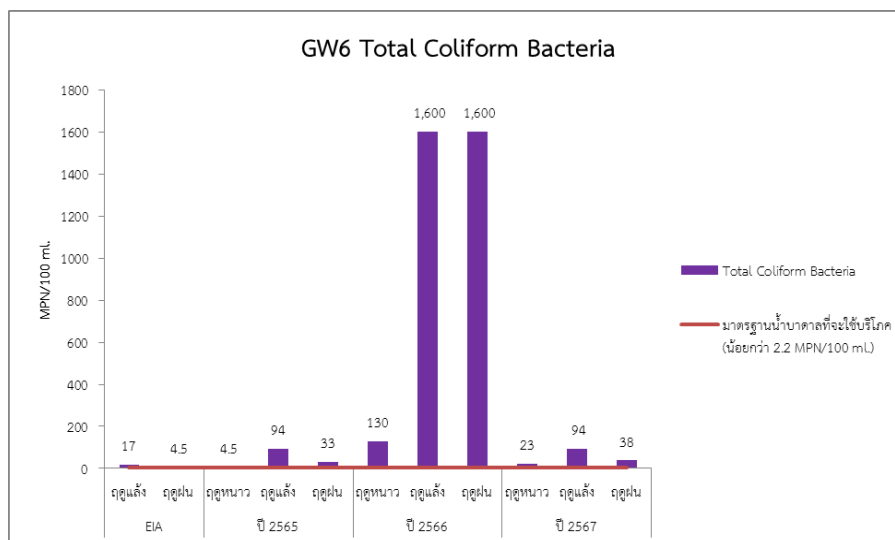
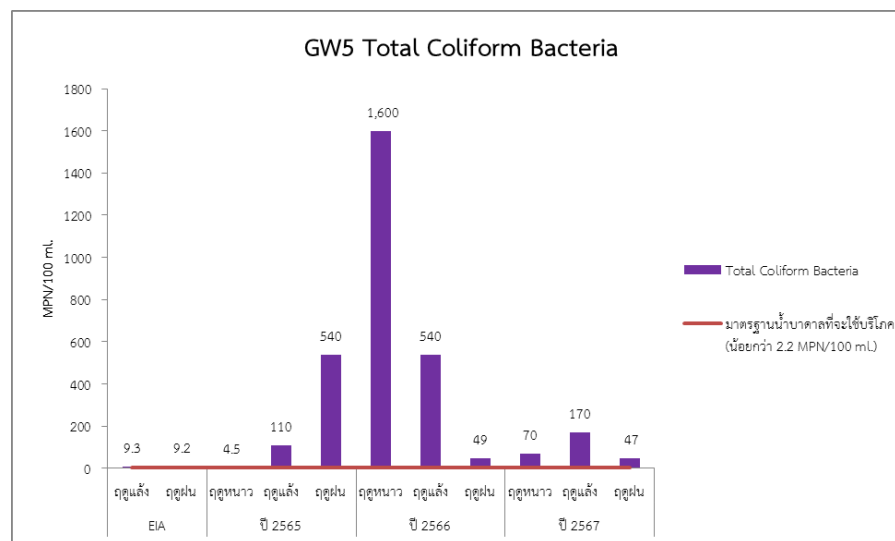
รูปที่ 5.11-5 ผลการวิเคราะห์ค่าสารหนู ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA กับผลการศึกษาปี 2565 -2567



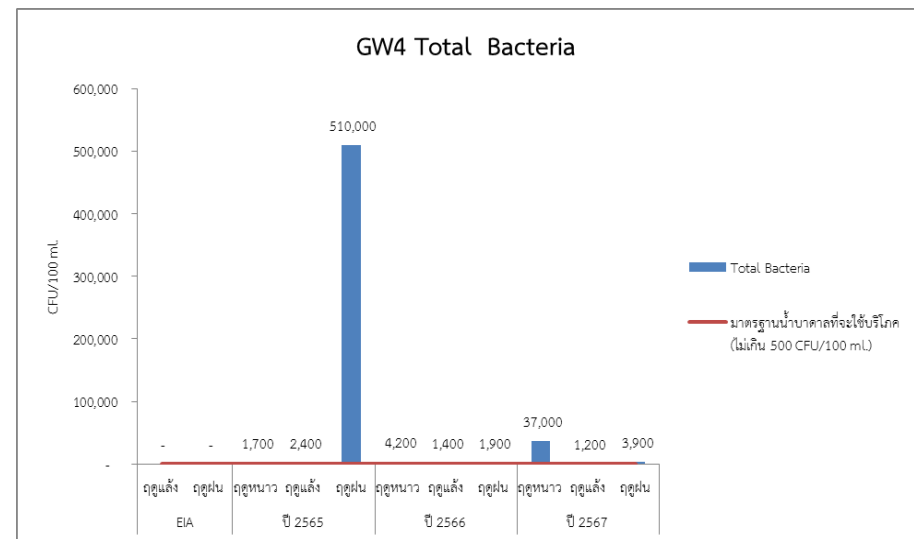
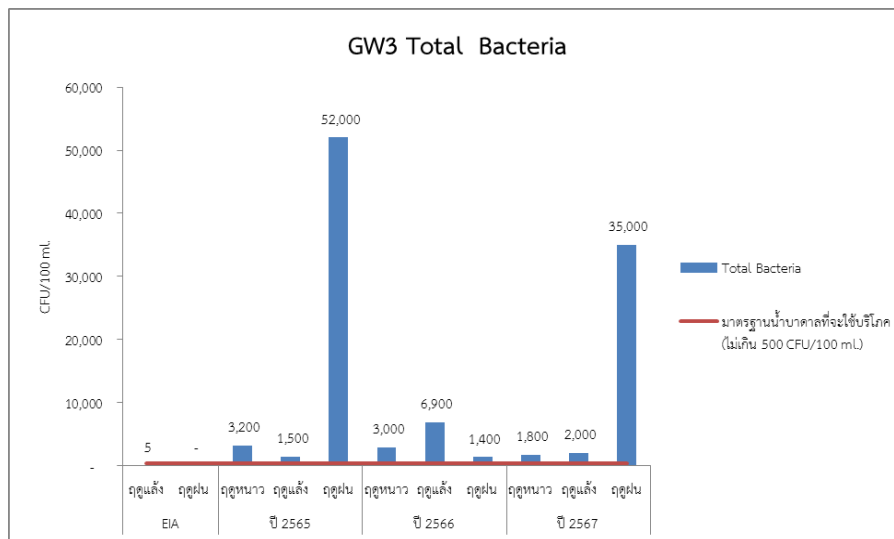
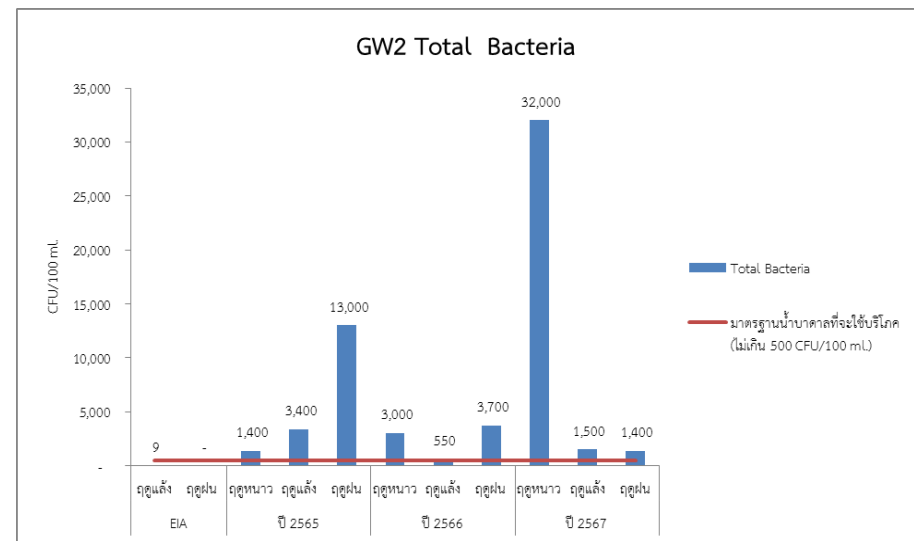
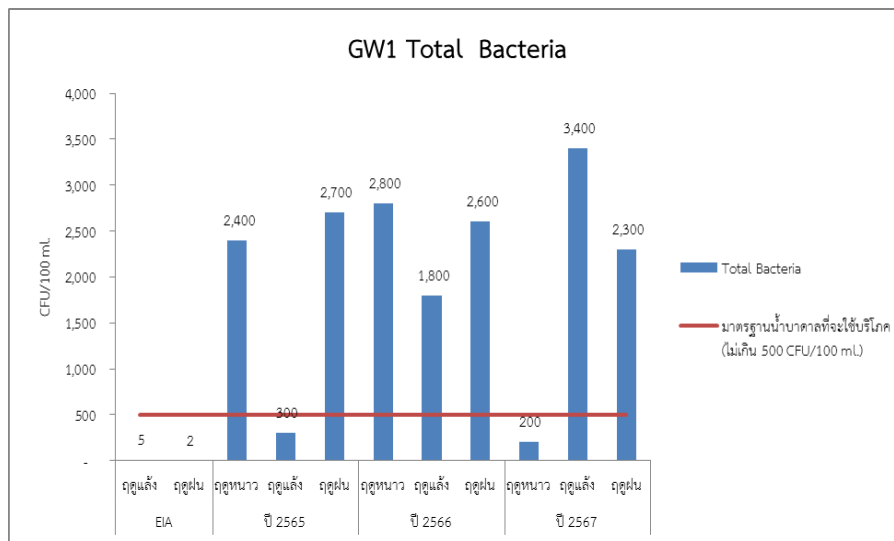
รูปที่ 5.11-5 ผลการวิเคราะห์ค่าสารหนู ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA กับผลการศึกษาปี 2565 -2567 (ต่อ)



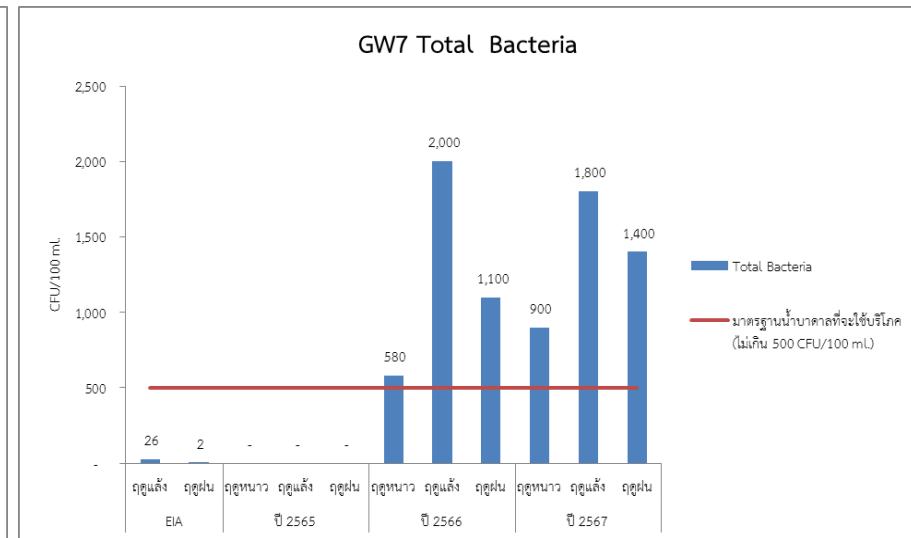
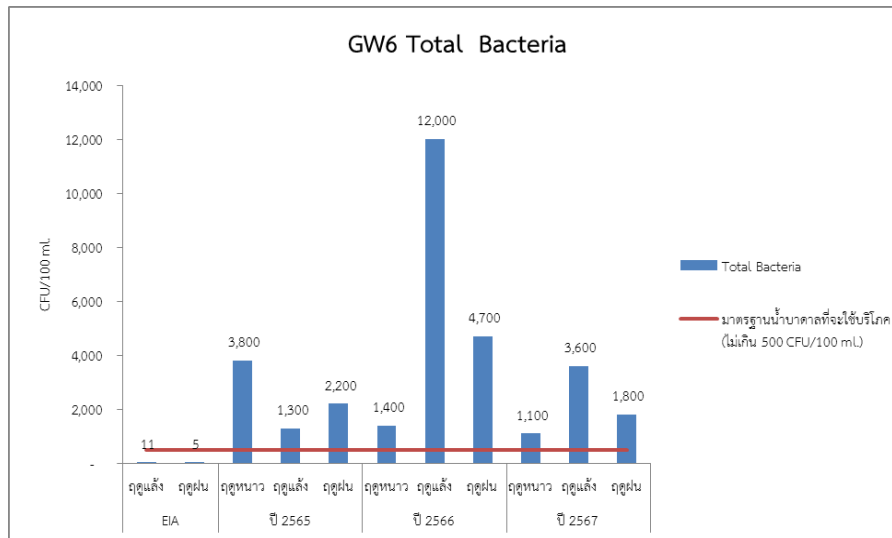
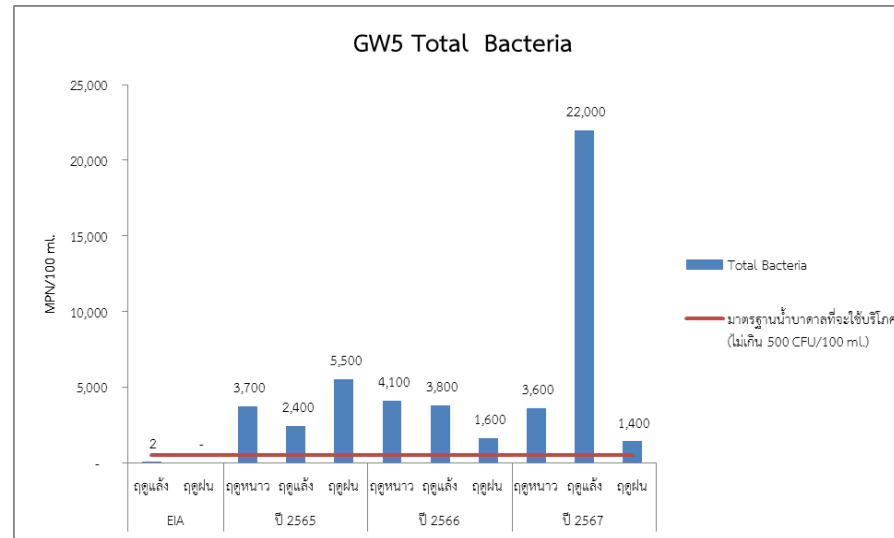
รูปที่ 5.11-6 ผลการวิเคราะห์ค่า Total Coliform Bacteria ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA กับผลการศึกษาปี 2565 -2567



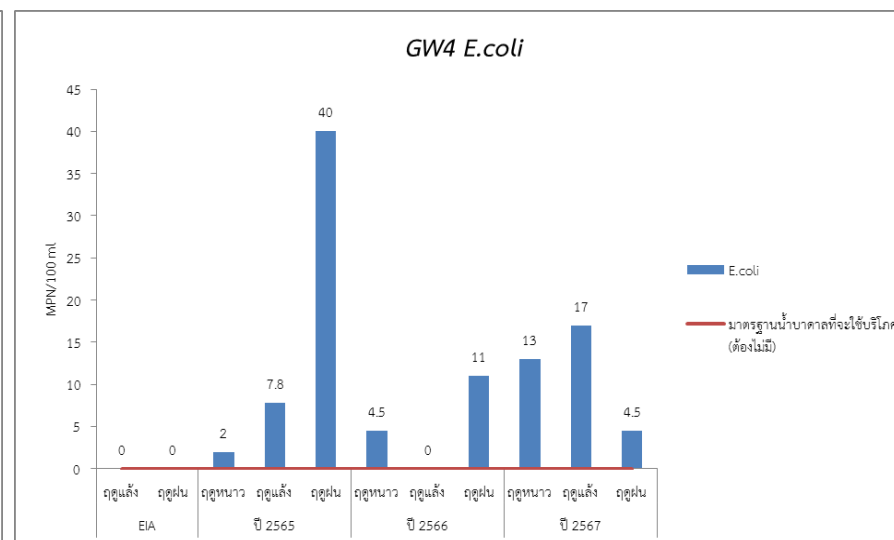
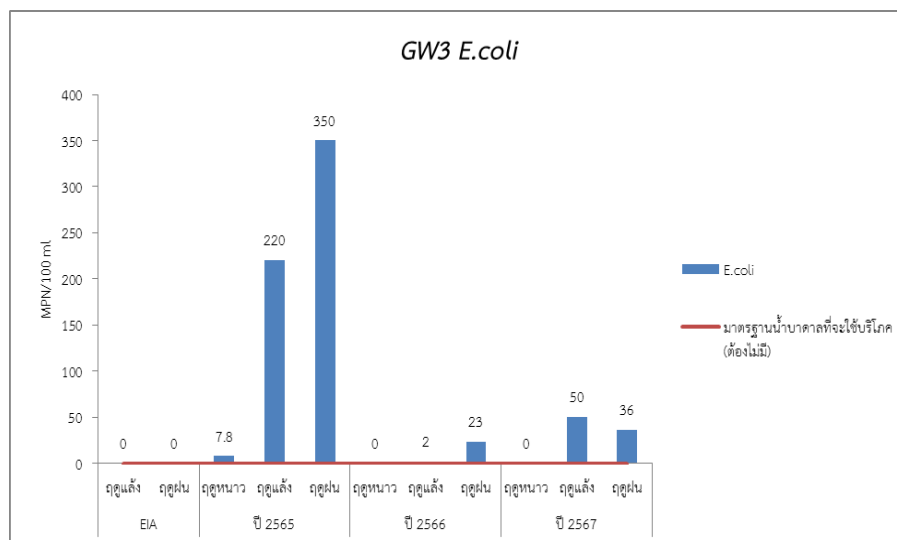
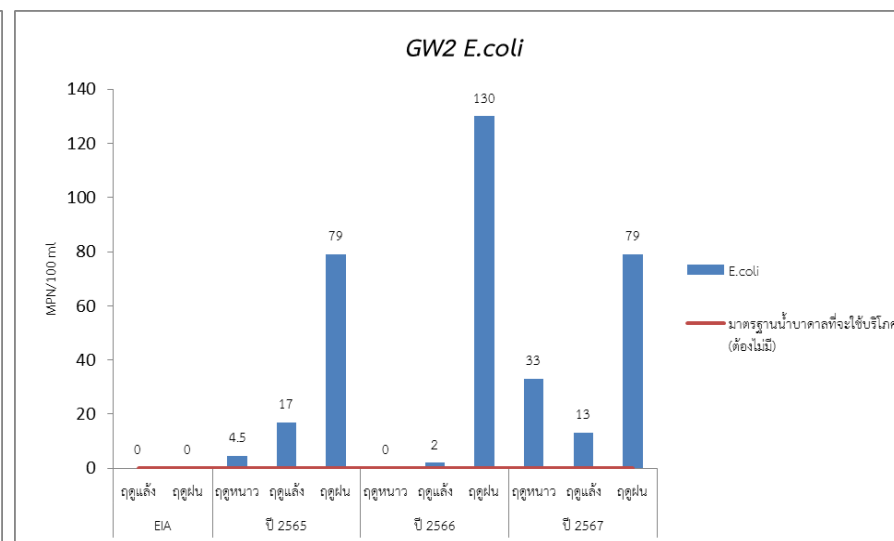
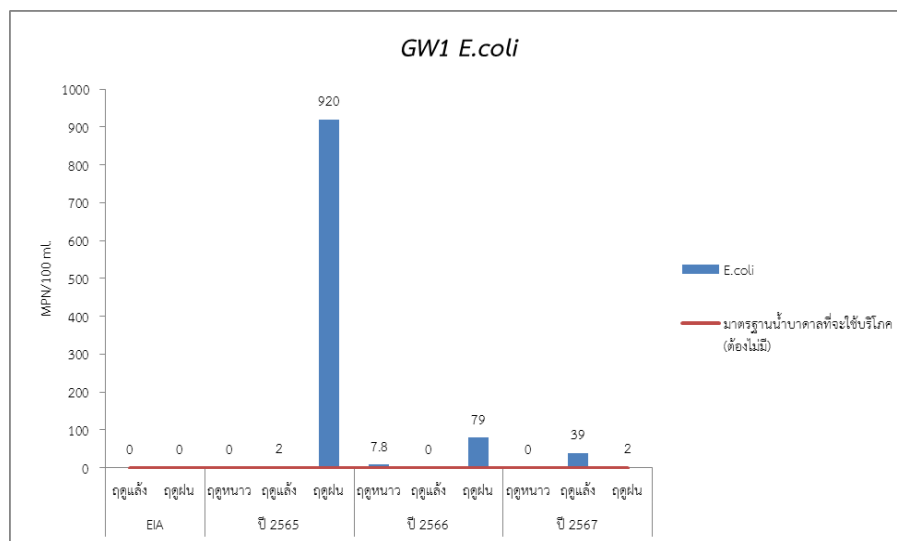
รูปที่ 5.11-6 ผลการวิเคราะห์ค่า Total Coliform Bacteria ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA กับผลการศึกษาปี 2565 -2567 (ต่อ)



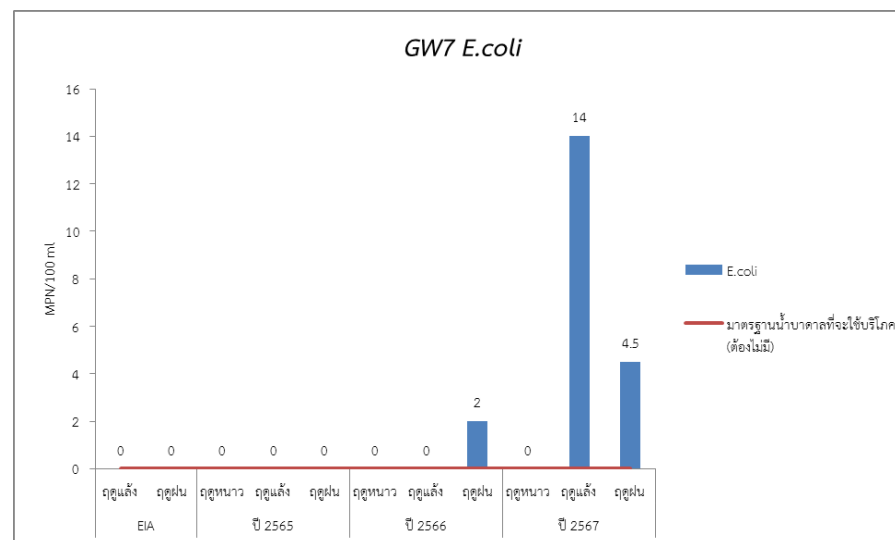
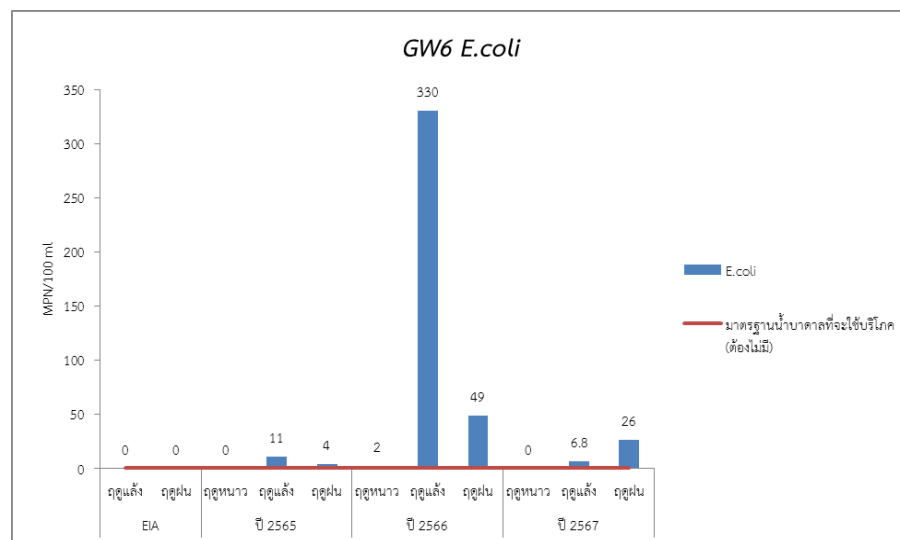
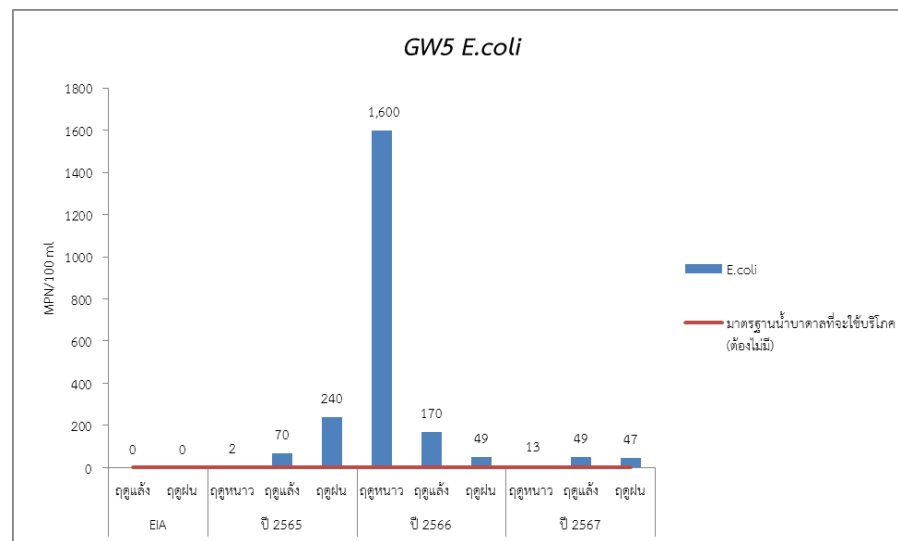
รูปที่ 5.11-7 ผลการวิเคราะห์ค่า Total Bacteria ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA กับผลการศึกษาปี 2565 -2567



รูปที่ 5.11-7 ผลการวิเคราะห์ค่า Total Bacteria ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA กับผลการศึกษาปี 2565 -2567 (ต่อ)



รูปที่ 5.11-8 ผลการวิเคราะห์ค่า *E.coli* ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA กับผลการศึกษาปี 2565 -2567



รูปที่ 5.11-8 ผลการวิเคราะห์ค่า *E.coli* ทั้ง 7 สถานี เปรียบเทียบรายงาน EIA กับผลการศึกษาปี 2565 -2567 (ต่อ)

5.12 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกักเซาะและการตกตะกอน

หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างห้วยงาน อาคารประกอบ และท่อส่งน้ำ ที่มีการเปิดหน้าดิน ก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ส่วนการดำเนินโครงการจะมีการทับถมของตะกอนในอ่างเก็บน้ำซึ่งเกิดจากการชะล้างพังทลายจากพื้นที่ต้นน้ำ ซึ่งการที่ตะกอนถูกกักอยู่ในอ่างเก็บน้ำทำให้ปริมาณตะกอนท้ายน้ำลดลง มีผลก่อให้เกิดการกัดเซาะทางด้านท้ายน้ำ ดังนั้นจึงควรให้มีการติดตามตรวจสอบการตกตะกอนทับถมในอ่างเก็บน้ำ และการเปลี่ยนแปลงปริมาตรความจุและพื้นที่ผิวหน้าของอ่างเก็บน้ำ แม้ว่าโครงการนี้ปริมาตรความจุที่ระดับเก็บกักของอ่างเก็บน้ำน้ำปีที่ระยะเวลาเก็บกักน้ำ 50 ปี จะลดลงเพียงเล็กน้อยก็ตาม แต่ควรตรวจสอบเพื่อให้การบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการกักเซาะและการตกตะกอนจากการก่อสร้างเขื่อนและอ่างเก็บน้ำน้ำปีงบประมาณ

113,200 บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นสามพันสองร้อยบาทถ้วน)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

วิธีการดำเนินงาน

1. ทำการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่สถานี Y.65 บ้านฟ้าใต้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน ซึ่งอยู่ตอนบน (เหนือหน้า) ของสถานที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ น้ำปี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.เชียงใหม่ มีระยะทางตามลำน้ำ ห่างจากหัวงานโครงการประมาณ 22.4 กิโลเมตร

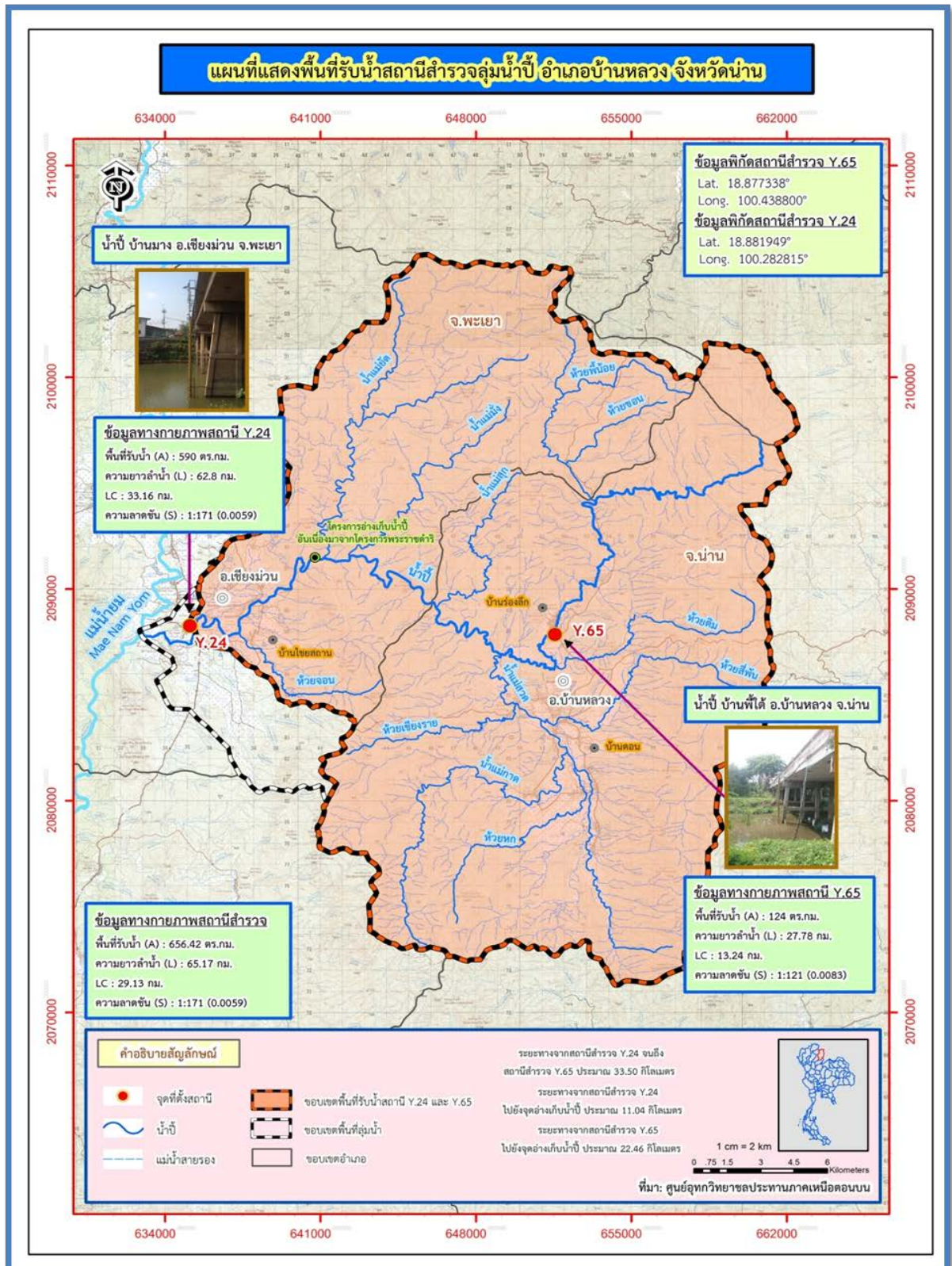


รูปที่ 5.12-1 สถานี Y.65 น้ำปี บ้านฟ้าใต้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน

2. ทำการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่สถานี Y.24 บ้านมาง อ.เชียงใหม่ จ.พะเยา ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายน้ำ) ของสถานที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ น้ำปี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.เชียงใหม่ มีระยะทางตามลำน้ำ ห่างจากหัวงานโครงการประมาณ 11 กิโลเมตร



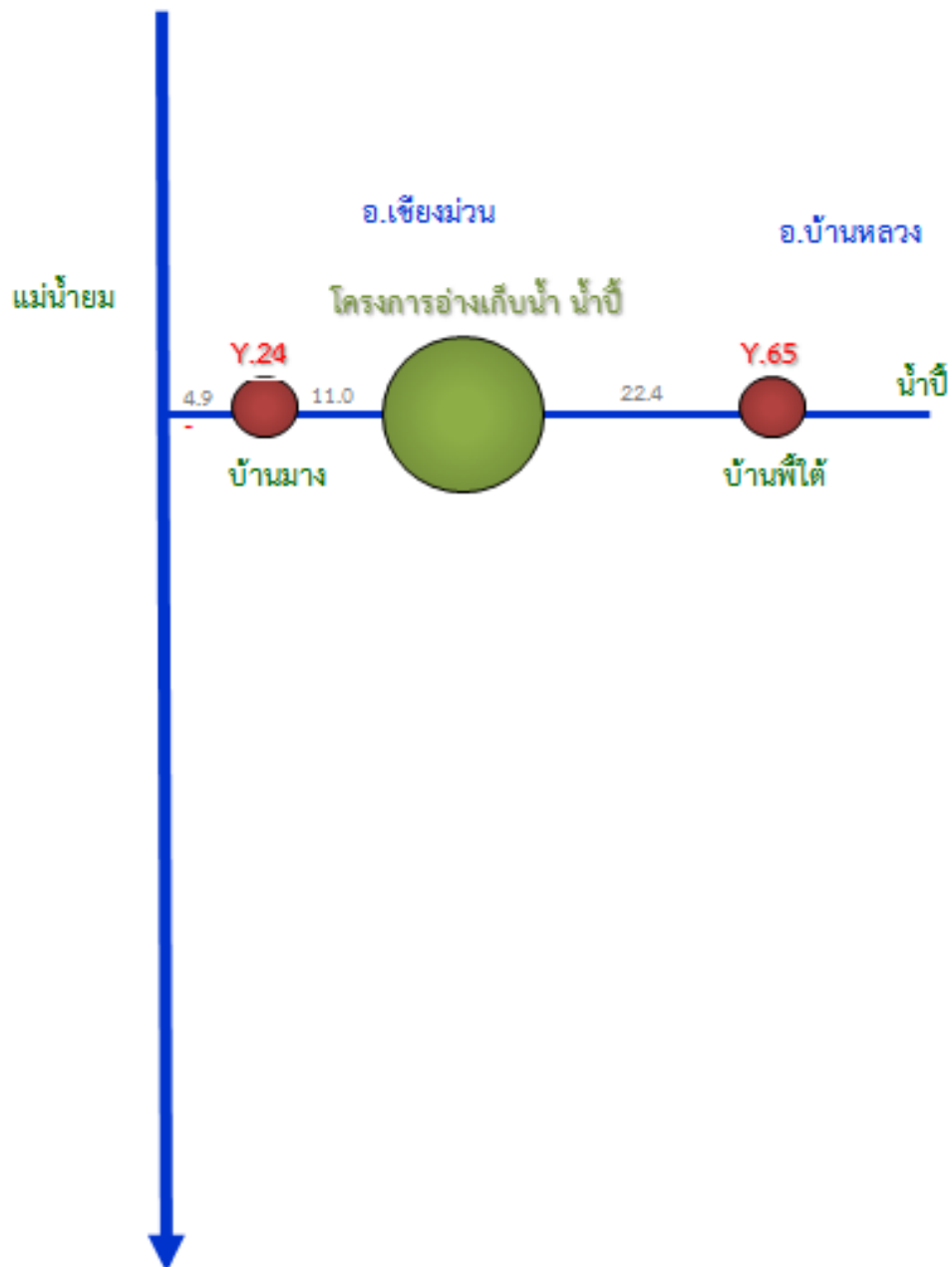
รูปที่ 5.12-2 สถานี Y.24 น้ำปี บ้านมาง อ.เชียงใหม่ จ.พะเยา



รูปที่ 5.12-3 ที่ตั้งสถานี Y.65 น้ำปี้ บ้านพีได้ อ.บ้านหลวง จ.น่านและสถานี Y.24 น้ำปี้ บ้านมา อ.เชียงม่วน จ.พะเยา ซึ่งอยู่ด้านเหนือและท้ายโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำปี้

แผนผังแสดงพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำ น้ำปี้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.เชียงม่วน จ.พะเยา

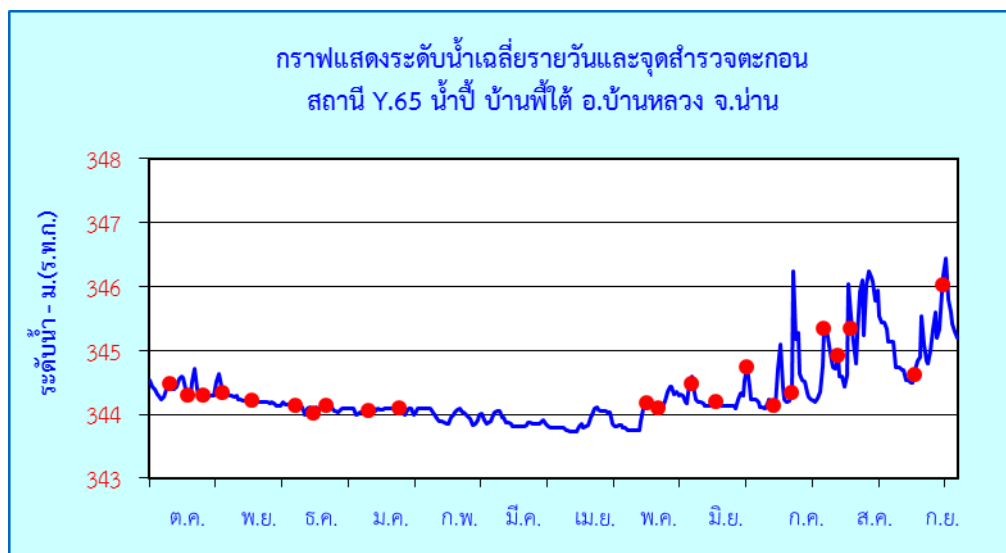


รูปที่ 5.12-4 พื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำปี้
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.เชียงม่วน จ.พะเยา

ผลการดำเนินงาน

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนแขวนลอยตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 – กันยายน 2567

1. ทำการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่สถานี Y.65 น้ำปี บ้านฟ้าใต้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน ซึ่งอยู่ตอนบน (เหนือโครงการ) ของสถานที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ น้ำปี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานโครงการประมาณ 22.4 กิโลเมตร ทำการสำรวจตะกอนแขวนลอย จำนวน 22 ครั้ง



รูปที่ 5.12-5 ระดับน้ำเฉลี่ยรายวันและจุดสำรวจตะกอนแขวนลอยที่สถานี Y.65 น้ำปี บ้านฟ้าใต้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน
จากรูปแสดงจำนวนครั้งในการสำรวจข้อมูลตะกอนแขวนลอยตามระดับน้ำที่เกิดขึ้นในรอบปี เพื่อใช้เป็นดัชนีตัวชี้วัดค่าปริมาณตะกอนในรอบปี

ตารางที่ 5.12-1 ข้อมูลปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี Y.65 น้ำปี บ้านฟ้าใต้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน

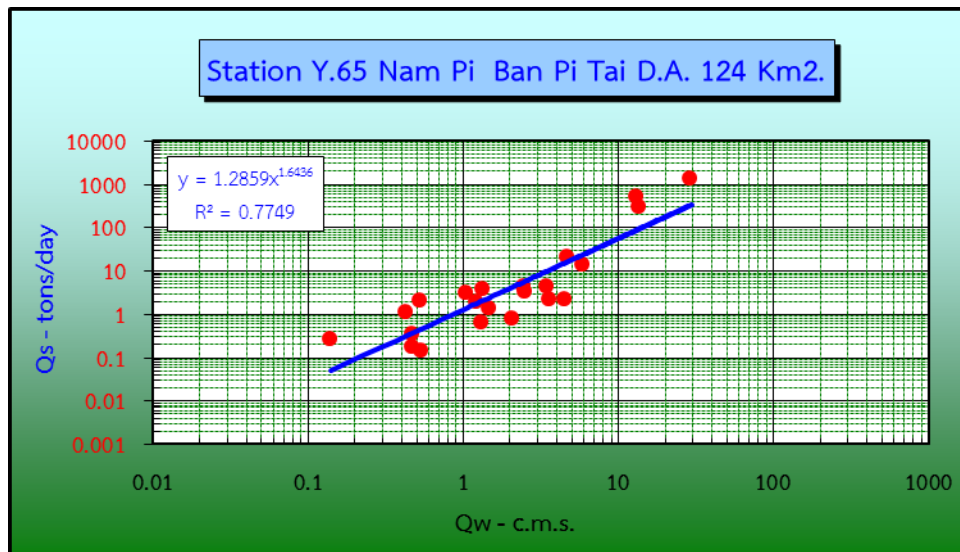
CACULATION OF DAILY SUSPENDESED SEDIMENT TRANSPORTATION						
Station Y.65		Water year Oct,2023 – Mar,2024			Computed by	
River Nam Pi					Date	
Drainage Area 124 Km. ²					Checked by	
Date	Gage Height	River Discharge		Sediment Concentration	Suspended Sediment	Remark
	m.(m.s.l.)	c.m.s	m.c.m.	By Weight	Ton	No.bottle
				p.p.m.		
10 Oct 23	344.470	2.064	0.178	4.480	0.799	43 - 45
18 Oct 23	344.290	1.297	0.112	5.647	0.633	46 - 48
25 Oct 23	344.290	1.041	0.090	35.114	3.158	49 - 51

ตารางที่ 5.12-1 ข้อมูลปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี Y.65 น้ำปี บ้านพีได้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน (ต่อ)

CACULATION OF DAILY SUSPENDESED SEDIMENT TRANSPORTATION						
Station Y.65		Water year Oct,2023 – Mar,2024			Computed by	
River Nam Pi					Date	
Drainage Area 124 Km. ²					Checked by	
Date	Gage Height	River Discharge		Sediment	Suspended	Remark
				Concentration	Sediment	
	m.(m.s.l.)	c.m.s	m.c.m.	By Weight	Ton	No.bottl e
				p.p.m.		
3 Nov 23	344.340	1.211	0.105	18.687	1.955	52 - 54
16 Nov 23	344.210	0.504	0.044	8.837	0.385	55 - 57
6 Dec 23	344.140	0.284	0.025	11.046	0.271	58 - 60
14 Dec 23	344.010	0.043	0.004	16.275	0.060	61 - 63
20 Dec 23	344.130	0.200	0.017	14.400	0.249	64 - 66
8 Jan 24	344.050	0.156	0.013	5.714	0.077	67 - 69
22 Jan 24	344.090	0.470	0.041	4.441	0.180	70 - 72
13 May 24	344.180	0.529	0.046	47.218	2.158	1 - 3
18 May 24	344.090	0.139	0.012	21.749	0.261	4 - 6
2 Jun 24	344.470	2.427	0.210	21.481	4.504	7 - 9
13 Jun 24	344.200	0.531	0.046	3.199	0.147	10 - 12
27 Jun 24	344.730	4.672	0.404	52.933	21.367	13 - 15
9 Jul 24	344.140	0.429	0.037	30.636	1.136	16 - 18
17 Jul 24	344.340	1.331	0.115	34.372	3.953	19 - 21
1 Aug 24	345.340	13.620	1.177	266.178	313.230	22 - 24
7 Aug 24	344.920	5.854	0.506	27.008	13.661	25 - 27
13 Aug 24	345.340	12.984	1.122	458.327	514.160	28 - 30
11 Sep 24	344.610	3.560	0.308	7.301	2.246	31 - 33
24 Sep 24	346.010	28.968	2.503	544.169	1361.964	34 - 36

หมายเหตุ เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนมีนาคม 2567 ไม่สามารถทำการสำรวจตะกอนได้ เนื่องจากน้ำเหือด และมีฝายกระสอบกั้นท้ายแนว 500 เมตร

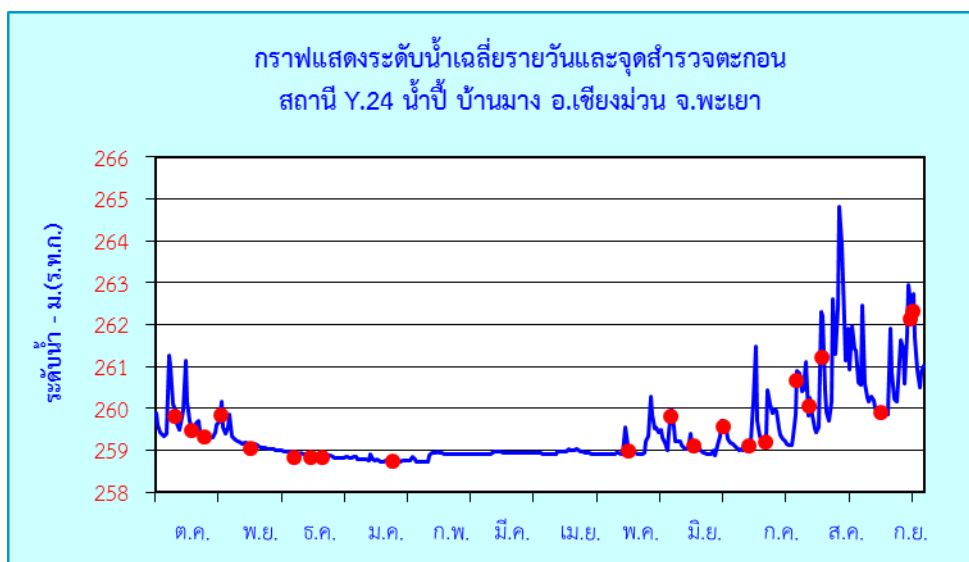
จากตารางแสดงให้ทราบถึงค่าปริมาณตะกอนที่ได้จากการวิเคราะห์ตะกอนแขวนลอยในห้องปฏิบัติการ โดยจะนำค่าที่ได้ไปทำการหาค่าสมการเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าปริมาณตะกอนต่อไป



รูปที่ 5.12-6 ความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี Y.65 น้ำปี บ้านพิไต้
อ.บ้านหลวง จ.น่าน

จากรูปแสดงให้เห็นทราบถึงค่าสมการความสัมพันธ์ของค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยกับค่าปริมาณน้ำที่ได้จากการสำรวจในรอบปี โดยนำข้อมูลจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตะกอนแขวนลอยมาใช้เป็นดัชนีตัวชี้วัดความถูกต้องของข้อมูล โดยตามหลักเกณฑ์ของค่าสมการที่ได้จะต้องมีค่าสมการความสัมพันธ์ R^2 จะต้องมียค่ามากกว่า 0.700 ขึ้นไป ซึ่งค่าสมการที่ได้นี้จะถูกนำไปแทนค่าเพื่อใช้หาค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยรายวัน รายเดือน และรายปีต่อไป

2. ทำการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่สถานี Y.24 น้ำปี บ้านนาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายโครงการ) ของสถานที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ น้ำปี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานโครงการประมาณ 11 กิโลเมตร ทำการสำรวจตะกอนแขวนลอย จำนวน 21 ครั้ง



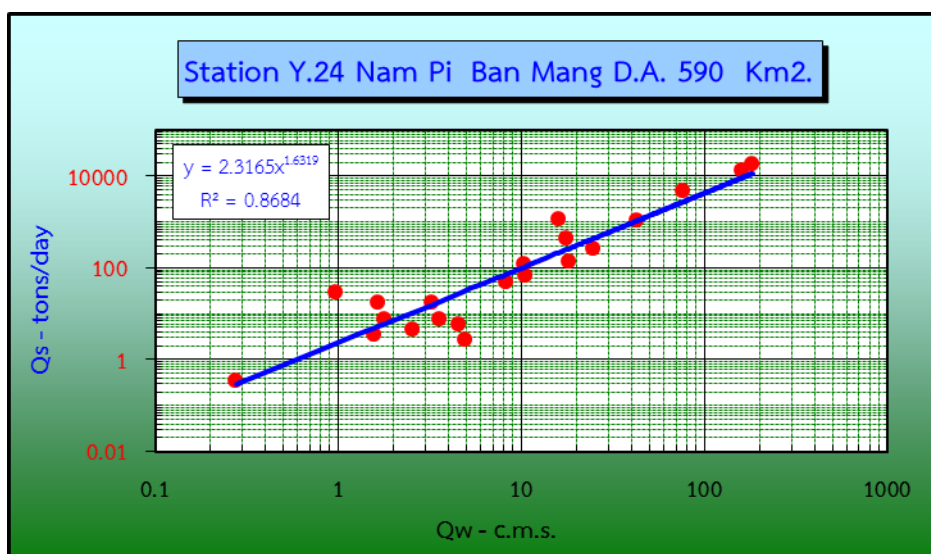
รูปที่ 5.12-7 ระดับน้ำเฉลี่ยรายวันและจุดสำรวจตะกอนแขวนลอยที่สถานี Y.24 น้ำปี บ้านนาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา
จากรูปแสดงจำนวนครั้งในการสำรวจข้อมูลตะกอนแขวนลอยตามระดับน้ำที่เกิดขึ้นในรอบปี เพื่อใช้เป็นดัชนีตัวชี้วัดค่าปริมาณตะกอนในรอบปี

ตารางที่ 5.12-2 ข้อมูลปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี Y.24 น้ำปี บ้านนาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา

CACULATION OF DAILY SUSPENDED SEDIMENT TRANSPORTATION						
station Y.24		Water year Oct,2023 – Mar,2024			Computed by	
River Nam Pi					Date	
Drainage Area 590 Km. ²					Checked by	
Date	Gage Height	River Discharge		Sediment	Suspended	Remark
				Concentration	Sediment	
	m.(m.s.l.)	c.m.s	m.c.m.	By Weight	Ton	No.bottle
				p.p.m.		
10 Oct 23	259.795	18.315	1.582	87.951	139.175	46 - 48
18 Oct 23	259.465	8.326	0.719	68.103	48.991	49 - 51
24 Oct 23	259.295	4.900	0.423	6.466	2.737	52 - 54
1 Nov 23	259.815	15.93	1.376	817.670	1125.402	55 - 57
15 Nov 23	259.035	1.567	0.135	26.065	3.529	58 - 60
6 Dec 23	258.815	0.321	0.028	20.893	0.579	61 - 63
14 Dec 23	258.815	0.317	0.027	25.136	0.688	64 - 66
19 Dec 23	258.825	0.353	0.030	15.025	0.458	67 - 69
22 Jan 24	258.735	0.277	0.024	14.749	0.353	70 - 72
13 May 24	258.985	0.974	0.084	343.385	28.897	1 - 3
2 Jun 24	259.805	17.612	1.522	282.631	430.073	4 - 6
13 Jun 24	259.095	1.794	0.155	48.405	7.503	7 - 9
27 Jun 24	259.555	10.349	0.894	135.871	121.489	10 - 12
9 Jul 24	259.085	1.646	0.142	121.578	17.290	13 - 15
17 Jul 24	259.195	3.263	0.282	61.386	17.306	16 - 18
1 Aug 24	260.655	42.954	3.711	295.100	1095.183	19 - 21
7 Aug 24	260.045	24.726	2.136	120.774	258.013	22 - 24
13 Aug 24	261.195	77.064	6.658	696.480	4637.391	25 - 27
10 Sep 24	259.875	10.572	0.913	74.591	68.133	28 - 30
24 Sep 24	262.125	160.56	13.872	983.266	13640.237	31 - 33
25 Sep 24	262.295	182.954	15.807	1156.528	18281.495	34 - 36

หมายเหตุ เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนมีนาคม 2567 ไม่สามารถทำการสำรวจตะกอนได้ เนื่องจากน้ำท่วม และมีฝายกระสอบกั้นท้ายแนว 200 เมตร

จากตารางแสดงให้ทราบถึงค่าปริมาณตะกอนที่ได้จากการวิเคราะห์ตะกอนแขวนลอยในห้องปฏิบัติการ โดยจะนำค่าที่ได้ไปทำการหาค่าสมการเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าปริมาณตะกอนต่อไป



รูปที่ 5.12-8 ความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี Y.24 น้ำปี บ้านมวง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา

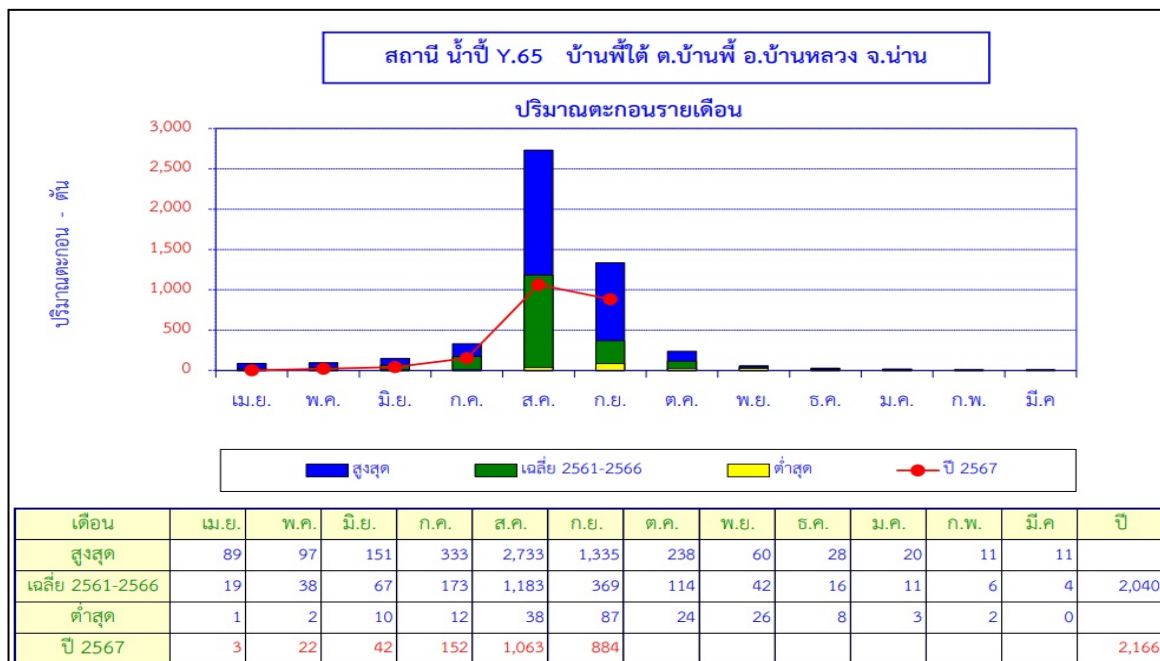
จากรูปแสดงให้ทราบถึงค่าสมการความสัมพันธ์ของค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยกับค่าปริมาณน้ำที่ได้จากการสำรวจในรอบปี โดยนำข้อมูลจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตะกอนแขวนลอยมาใช้เป็นดัชนีตัวชี้วัดความถูกต้องของข้อมูล โดยตามหลักเกณฑ์ของค่าสมการที่ได้จะต้องมีค่าสมการความสัมพันธ์ R^2 จะต้องมียค่ามากกว่า 0.700 ขึ้นไป ซึ่งค่าสมการที่ได้นี้จะถูกนำไปแทนค่าเพื่อใช้หาค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยรายวันรายเดือน และรายปีต่อไป

ตารางที่ 5.12-3 ปริมาณตะกอนรายเดือนที่สถานี Y.65 น้ำปี บ้านฟ้าใต้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน

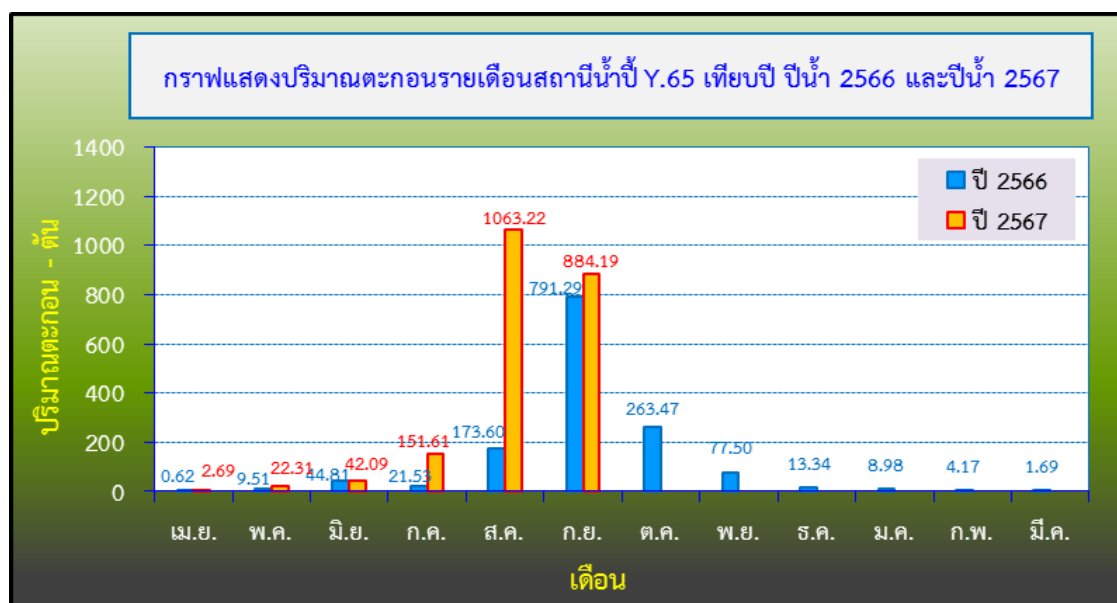
ปริมาณตะกอนรายเดือน - ต้น													
สถานี : บ้านฟ้าใต้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน												พื้นที่รับน้ำ 124 ตร.กม.	
แม่น้ำ : น้ำปี Y.65													
ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณ ตะกอน รายปี ต้น
2561	88.62	97.29	111.86	333.16	1,371.20	108.77	237.78	57.46	28.16	19.74	10.76	10.83	2,475.65
2562	1.27	4.37	9.71	315.64	2,733.11	1,334.53	52.16	30.53	15.04	3.56	2.07	1.92	4,503.89
2563	0.89	1.63	70.49	11.75	403.51	86.50	23.99	26.22	7.71	3.44	2.22	0.21	638.56
2564	6.46	59.04	151.03	30.86	38.40	117.09	131.25	47.99	9.33	11.68	3.59	0.00	606.72
2565	13.03	47.61	11.67	321.92	2,460.40	294.35	111.45	27.62	18.53	13.55	9.17	7.42	3,336.72
2566	0.62	9.51	44.81	21.53	173.60	791.29	263.47	77.50	13.34	8.98	4.17	1.69	1,410.50
2567	3.00	22.00	42.00	152.00	1063.00	884.00							2,166.00
สูงสุด	88.62	97.29	151.03	333.16	2,733.11	1,334.53	263.47	77.50	28.16	19.74	10.76	10.83	4,503.89
เฉลี่ย	18.48	36.57	66.60	172.48	1,196.70	455.42	136.68	44.55	15.35	10.16	5.33	3.68	2,162.57
ต่ำสุด	0.62	1.63	9.71	11.75	38.40	86.50	23.99	26.22	7.71	3.44	2.07	0.00	606.72

จากตารางพบว่า ปริมาณตะกอนรายปี ปี 2567 มีปริมาณรวม 2,166 ตัน ปริมาณตะกอนสูงสุดเดือน สิงหาคม ปริมาณ 1,063 ตัน ปริมาณตะกอนต่ำสุด เดือนเมษายน ปริมาณ 3 ตัน และปริมาณตะกอนรวมปี 2567 มากกว่าปริมาณตะกอนรวมปี 2566 ปริมาณ 755.50 ตัน

ปี 2561- 2567 ปริมาณตะกอนรวมสูงสุด คือปี 2562 ปริมาณตะกอน 4,503.89 ตัน/ปี ปริมาณ ตะกอนรวมต่ำสุด คือปี 2564 มีปริมาณ 606.72 ตัน/ปี ปริมาณตะกอนรวมเฉลี่ย มีปริมาณ 2,162.57 ตัน/ปี



รูปที่ 5.12-9 ปริมาณตะกอนรายเดือนที่สถานี Y.65 น้ำปี้ บ้านพิไค้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน



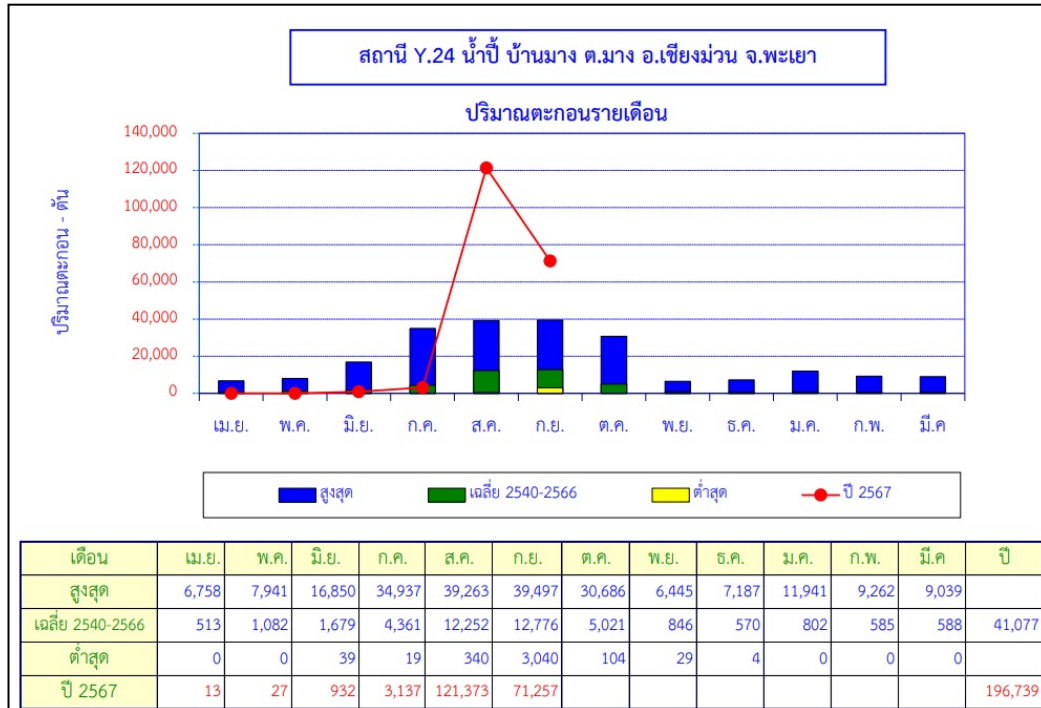
รูปที่ 5.12-10 ปริมาณตะกอนรายเดือนที่สถานี Y.65 น้ำปี้ บ้านพิไค้ อ.บ้านหลวง จ.น่าน เทียบปี ปีน้ำ 2566 และปีน้ำ 2567

ตารางที่ 5.12-4 ปริมาณตะกอนรายเดือนที่สถานี Y.24 น้ำปี บ้านมาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา

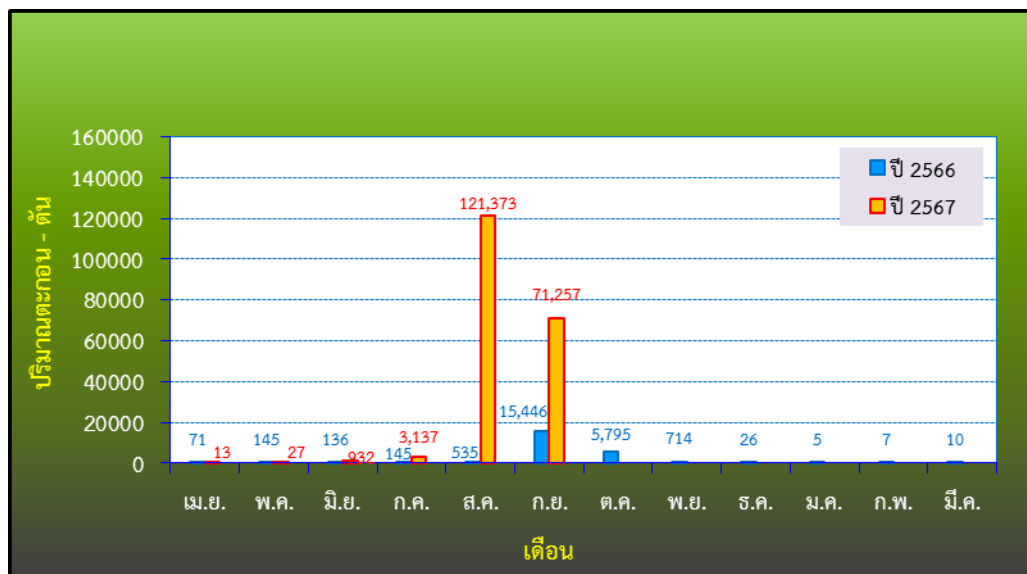
ปริมาณตะกอนรายเดือน - ต้น													
สถานี : บ้านมาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา								พื้นที่รับน้ำ 590 ตร.กม.					
แม่น้ำ : น้ำปี Y.24													
ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณ ตะกอน รายปี ต้น
2540	41	186	39	719	2,501	3,356	1,358	185	27	4	22	37	8,474
2541	1	0	116	498	340	3,040	104	46	83	79	0	5	4,312
2542	7	371	1,101	522	4,950	39,497	2,022	880	127	17	7	6	49,507
2543	517	2,382	844	1,357	3,850	3,771	2,398	649	110	38	8	291	16,214
2544	22	211	721	4,575	35,390	14,730	1,827	642	165	65	6	0	58,354
2545	6	1,896	382	490	2,362	5,451	1,091	497	342	106	35	60	12,718
2546	88	104	740	795	5,570	16,649	1,127	326	102	24	27	0	25,552
2547	6,758	7,941	16,850	17,158	17,856	22,456	8,904	6,445	7,187	11,941	9,262	9,039	141,798
2548	327	1,299	638	350	4,509	12,966	3,319	354	248	127	196	146	24,478
2559	15	123	1,127	1,869	7,495	8,555	2,519	312	980	957	281	141	24,374
2560	7	25	1,160	34,937	9,166	30,133	30,686	851	43	15	39	204	107,267
2561	435	930	1,550	5,742	17,797	20,805	2,300	269	103	78	18	6	50,032
2562	9	339	558	756	39,263	3,647	125	29	4	0	0	0	44,729
2563	0	0	2,037	19	37,688	4,385	826	427	55	0	0	0	45,437
2564	367	839	365	287	390	3,140	8,143	1,473	39	160	22	15	15,241
2565	44	1,605	165	3,918	18,557	9,769	12,282	200	54	21	4	6	46,625
2566	71	145	136	145	535	15446	5795	714	26	5	7	10	23,035
2567	13	27	932	3,137	121,373	71,257							196,739
สูงสุด	6,758	7,941	16,850	34,937	39,263	39,497	30,686	6,445	7,187	11,941	9,262	9,039	196,739
เฉลี่ย	513	1,082	1,678	4,361	12,248	12,812	4,990	841	570	802	584	586	49,715.88
ต่ำสุด	0	0	39	19	340	3,040	104	29	4	0	0	0	4,312

จากตารางพบว่า ปริมาณตะกอนรายปี ปี 2567 มีปริมาณรวม 196,739 ต้น ปริมาณตะกอนสูงสุด เดือนสิงหาคม 2567 ปริมาณ 121,373 ต้น ปริมาณตะกอนต่ำสุด เดือนเมษายน 2567 ปริมาณ 13 ต้น และ ปริมาณตะกอนรวมปี 2567 มากกว่าปริมาณตะกอนรวมปี 2566 ปริมาณ 173,704 ต้น

ปี 2540- 2567 ปริมาณตะกอนรวมสูงสุด คือปี 2567 ปริมาณตะกอน 196,739 ต้น/ปี ปริมาณ ตะกอนรวมต่ำสุด คือปี 2541 มีปริมาณ 4,312 ต้น/ปี ปริมาณตะกอนรวมเฉลี่ย มีปริมาณ 49,715.88 ต้น/ปี



รูปที่ 5.12-11 ปริมาณตะกอนรายเดือนที่สถานี Y.24 น้ำปี บ้านมาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา



รูปที่ 5.12-12 ปริมาณตะกอนรายเดือนที่สถานี Y.24 น้ำปี บ้านมาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา เทียบปี ปีน้ำ 2566 และปีน้ำ 2567

ปัญหาและอุปสรรค

เนื่องจากท้ายแนวสำรวจปริมาณน้ำและปริมาณตะกอนแขวนลอยประมาณ 200 เมตร ที่สถานี Y.24 น้ำปี บ้านมาง อ.เชียงม่วน จ.พะเยา มีการก่อสร้างฝายชะลอน้ำปิดกั้นการไหลของกระแสน้ำ ถ้าระดับน้ำต่ำกว่าระดับของสันฝายกระแสน้ำจะไม่มีความเร็ว ทำให้ไม่สามารถสำรวจปริมาณน้ำและปริมาณตะกอนแขวนลอยได้

5.13 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง

หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้มีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการที่ส่งผลโดยตรงต่อสภาพทางกายภาพของแหล่งอาศัยสัตว์น้ำ และส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินรวมถึงสิ่งมีชีวิตในน้ำหลายระดับของห่วงโซ่อาหาร และส่งผลกระทบต่อทรัพยากรประมง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศจากน้ำไหลเป็นน้ำนิ่ง ดังนั้นจึงควรดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ รวมถึงกิจกรรมทางการประมงทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้สามารถแก้ไขและลดปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งข้อมูลผลกระทบ (after impact) ที่เกิดขึ้นกับสิ่งมีชีวิตทางน้ำในระดับต่างๆ อาทิ จำนวน ชนิด ความชุกชุม หรือปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำไปจนถึงปริมาณอาหารธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้จึงจำเป็นต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรประมงเพื่อนำไปใช้เปรียบเทียบและติดตามความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศจากน้ำไหลเป็นน้ำนิ่ง
2. เพื่อติดตามกิจกรรมด้านการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำปี้

งบประมาณ

450,000 บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

วิธีการดำเนินงาน

ทำการเก็บตัวอย่างปีละ 3 ครั้ง ได้แก่ เดือน มิถุนายน กรกฎาคม และ กันยายน ปี 2567

การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างปลา

ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้ Ricker (1968)

1) กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop (ปริมาณของสัตว์น้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะใดขณะหนึ่ง) เก็บตัวอย่าง 3 ครั้งต่อปี โดยใช้วนทัตปลิงขนาดตา 0.5 เซนติเมตร ยาว 25 เมตร ล้อมลากจับปลาเป็นวงกลม หรือตามสภาพของพื้นที่ หน่วยเป็นตารางเมตร พันธุ์ปลาน้ำจืดที่สุ่มจับได้ นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ชั่งน้ำหนักปลารายตัวด้วยเครื่องชั่งทศนิยม 1 ตำแหน่ง หน่วยเป็นกรัม วัดความยาวปลารายตัวด้วยไม้วัดทศนิยม 1 ตำแหน่ง หน่วยเป็นเซนติเมตร นำข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาปริมาณปลาน้ำจืดต่อหน่วยพื้นที่ หน่วยเป็นกิโลกรัมต่อไร่

2) ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE ใช้เครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา (20, 30, 40, 55, 70, 90 มิลลิเมตร) เก็บตัวอย่าง 3 ครั้งต่อปี ลงทิ้งไว้ค้างคืน (12 ชั่วโมง) นำพันธุ์ปลาน้ำจืดที่สุ่มจับได้ มาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ชั่งน้ำหนักปลารายตัวด้วยเครื่องชั่งทศนิยม 1 ตำแหน่ง หน่วยเป็นกรัม วัดความยาวปลารายตัวด้วยไม้วัดทศนิยม 1 ตำแหน่ง หน่วยเป็นเซนติเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาปริมาณอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยเวลา (กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน) ในบริเวณที่สามารถลงข่ายได้

การเก็บ และวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอน

แพลงก์ตอนพืช

- เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด โดยนำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 20 ไมครอนลากในแนวตั้ง จากระดับประมาณ 0.5 เมตรเหนือพื้นท้องน้ำ (bottom) มาถึงผิวน้ำ (surface) 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยสารละลายฟอร์มาลิน ความเข้มข้นร้อยละ 5 ทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนพืช ในห้องปฏิบัติการ ผ่านกล้องกำลังขยายต่ำ ใช้ไมโครไพเพตต์ เลือกแพลงก์ตอนที่ต้องการนำมาทำสไลด์ถาวรโดยหยดกลีเซอรอลในสไลด์หลุมวางตัวอย่าง ใช้เข็มปักแมลงขนาด 100 ไมครอน จัดตัวอย่างให้อยู่กึ่งกลางหลุมปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ นำยาทาเล็บมาทาเชื่อมขอบแผ่นปิดสไลด์กับสไลด์เพื่อกันไม่ให้สไลด์แห้ง จำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์ Meiji กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า ใช้ 4 เอกสารอ้างอิง ได้แก่ Prescott (1962); Shiota (1966); Mizuno (1968); ลัดดา (2538) และศิริและคณะ(2544)

- เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Quantitative) เพื่อนำนานับจำนวน (หน่วยต่อมิลลิเมตร) โดยใช้ Patalas Sampler เก็บตัวอย่างที่ 3 ระดับ ที่ผิวน้ำ กลางน้ำ และระดับพื้นท้องน้ำ ผ่านถุงแพลงก์ตอนขนาด 10 ไมครอน และรักษาด้วยน้ำยาถูกลูกล นำมานับในห้องปฏิบัติการด้วยเซตวิคส์ไลต์ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 x 10 เท่า

แพลงก์ตอนสัตว์

- เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด โดยนำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 100 ไมครอนลากในแนวตั้ง จากระดับพื้นท้องน้ำ (bottom) มาถึงผิวน้ำ (surface) 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4% ทำการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ ในห้องปฏิบัติการ ใช้กล้องกำลังขยายต่ำ และใช้ไมโครไพเพตต์ เลือกแพลงก์ตอนสัตว์ที่ต้องการนำมาทำสไลด์ถาวร โดยหยดกลีเซอรอลในสไลด์หลุมวางตัวอย่าง ใช้เข็มปักแมลงขนาด 100 ไมครอนจัดตัวอย่างให้อยู่กึ่งกลางหลุมปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ นำยาทาเล็บหรือ depex มาทาเชื่อมขอบแผ่นปิดสไลด์กับสไลด์ เพื่อกันไม่ให้สไลด์แห้ง ทำการจำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์ กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า หนังสือที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิดได้แก่ Koste (1978) (1994) Segers (1995 & 1998) และธนารักษ์และคณะ (2550)

- เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Quantitative) เพื่อนำนานับจำนวน (ตัวต่อลิตร) เป็นการหาปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ ตัวต่อลิตร โดยใช้ Patalas Sampler ขนาด 31 ลิตร ตาขนาด 100 ไมครอน เก็บตัวอย่างที่ 3 ระดับ เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4% นำมานับในห้องปฏิบัติการด้วยเซตวิคส์ไลต์ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 x 10 เท่า

การเก็บ และวิเคราะห์ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพและปริมาณ (Qualitative และ Quantitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินประเภท Ekman Grab ขนาด 15 x 15 ตารางเซนติเมตร นำมาร่อนหาสัตว์หน้าดิน โดยใช้ตะแกรงขนาดช่องตา 500 ไมครอน ใส่ขวดเก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4 % นำตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ได้มาจำแนกชนิด และนับจำนวนในห้องปฏิบัติการ จำแนกโดยใช้หนังสือ Brandt (1974) และ Usinger (1968)

การเก็บ และวิเคราะห์พรรณไม้น้ำ

- เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดโดยการถ่ายภาพ แล้วนำมาจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการโดยใช้หนังสือ ตรีณ และคณะ (2538) ญัตตรา และคณะ (2541) และกองประมงน้ำจืด (2538)

การวิเคราะห์ข้อมูล

- ตัวอย่างแหล่งกักตุน และสัตว์หน้าดินทำการตรวจสอบจำแนกชนิด กลุ่ม ความหนาแน่นดัชนีความหลากหลาย วิเคราะห์ผล จัดทำรายงานในรูปของตาราง กราฟ รูปภาพ และการอธิบายในเชิงพรรณนา
- ตัวอย่างปลา ตรวจสอบชนิด/กลุ่ม ความหนาแน่นและดัชนีความหลากหลาย วิเคราะห์ผล จัดทำรายงานในรูปของตาราง กราฟ รูปภาพ และการอธิบายในเชิงพรรณนา
- ตัวอย่างพรรณไม้น้ำทำการตรวจสอบจำแนกชนิด กลุ่ม และจัดทำรายงานในรูปของตาราง กราฟ รูปภาพ และการอธิบายในเชิงพรรณนา

พื้นที่ดำเนินการ

ติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง จำนวน 6 สถานี จำนวน 3 ครั้ง/ปี

สถานีที่ 1 บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี้ ต.สวด อ.บ้านหลวง จ.น่าน พิกัด (2088114N,648077E)

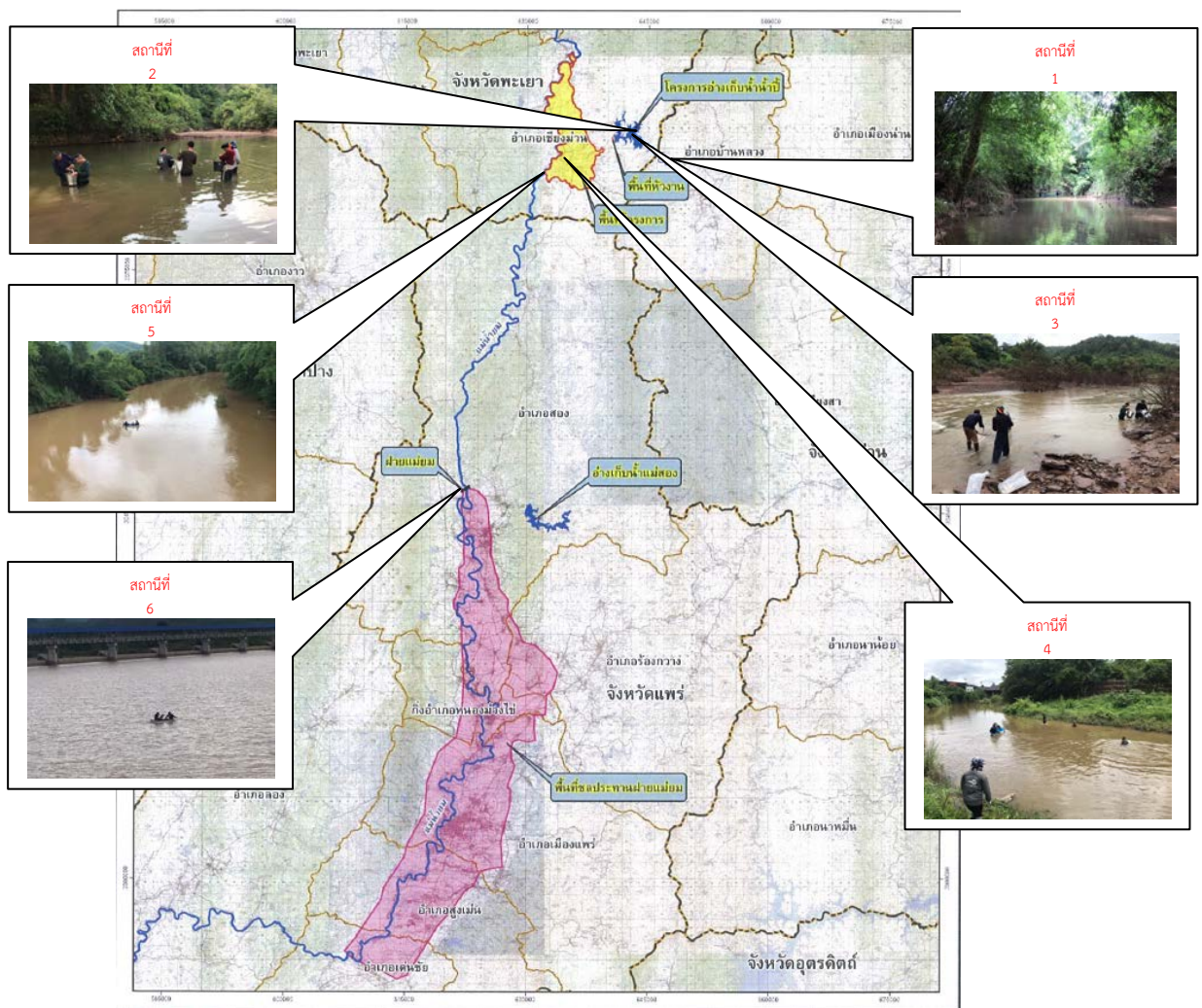
สถานีที่ 2 บริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี้ ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา พิกัด (2091589N,642313E)

สถานีที่ 3 บริเวณห้วยงาน ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา พิกัด (2091408N,640866E)

สถานีที่ 4 บริเวณโครงการ ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา พิกัด (2087756N,635227E)

สถานีที่ 5 บริเวณพื้นที่โครงการจากแม่น้ำยม ต.สระ อ.เชียงม่วน จ.พะเยา พิกัด (2087490N,632657E)

สถานีที่ 6 บริเวณพื้นที่โครงการ ฯ แม่ยม ต.เตาปูน อ.สอง จ.แพร่ พิกัด (2044663N,622048E)



รูปที่ 5.13-1 จุดเก็บตัวอย่าง ในเดือน มิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน 2567

ผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง จากการสำรวจองค์ประกอบชนิดและความหนาแน่นของสัตว์น้ำ ในพื้นที่โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนสำรวจมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน 2567 จำนวน 6 จุดสำรวจ มีผลการดำเนินการสำรวจ ดังนี้



รูปที่ 5.13-2 การปฏิบัติงานเก็บตัวอย่างในพื้นที่โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำป้อน จังหวัดพะเยา

1. ทรัพยากรประมง

1.1 ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ

การสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 พบชนิดพันธุ์ปลาในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยาทั้งสิ้น 21 วงศ์ (Families) 53 ชนิด (Species) เมื่อพิจารณาความหลากหลายตามจุดสำรวจ พบว่า จุดสำรวจที่ 4 บริเวณโครงการ ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา พบพันธุ์ปลามากที่สุด 35 ชนิด รองลงมาคือจุดสำรวจที่ 6 บริเวณพื้นที่โครงการฝายแม่ยม ต.เตาปูน อ.สอง จ.แพร่ พบพันธุ์ปลารวมทั้งหมด 31 ชนิด จุดสำรวจที่ 5 บริเวณพื้นที่โครงการจากแม่น้ำยม ต.สระ อ.เชียงม่วน จ.พะเยา พบพันธุ์ปลารวมทั้งหมด 27 ชนิด จุดสำรวจที่ 2 บริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำป้อน พบพันธุ์ปลารวมทั้งหมด 18 ชนิด จุดสำรวจที่ 3 พบพันธุ์ปลารวมทั้งหมด 12 ชนิด และจุดสำรวจที่ 1 บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำป้อน ต.สวด อ.บ้านหลวง จ.น่าน พบพันธุ์ปลาน้อยที่สุดทั้งหมด 11 ชนิด

ตารางที่ 5.13-1 ชนิดสัตว์น้ำจากการสำรวจตามโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป๋อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา 6 สถานีเก็บตัวอย่าง เดือนมิถุนายน กรกฎาคม และ กันยายน พ.ศ. 2567

Family	ชนิดปลา	Scientific name	มิถุนายน						กรกฎาคม						กันยายน					
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Ambassidae	แป้นแก้ว	<i>Parambassis siamensis</i> (Fowler, 1937)		+			+	+				+	+	+				+	+	+
Bagridae	กุดด้า	<i>Hemibagrus wyckii</i> (Bleeker, 1858)						+												
	แขยงใบข้าว	<i>Mystus singaringan</i> (Bleeker, 1846)						+												
	แขยงหิน	<i>Pseudomystus siamensis</i> (Regan, 1913)						+												+
	กุดเหลือง	<i>Hemibagrus spilopterus</i> Ng & Rainboth, 1999						+						+				+	+	+
	แขยงข้างลาย	<i>Mystus multiradiatus</i> (Roberts, 1992)																		+
Belonidae	กระทุงเหว	<i>Xenentodon canciloideus</i>		+	+	+			+			+			+		+			
Channidae	ช่อน	<i>Channa striata</i> (Bloch, 1797)						+			+					+				
Cichlidae	นิล	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)		+	+	+	+		+	+								+		
Clariidae	ดุกอญ	<i>Clarias macrocephalus</i>						+										+		
	ดุกรัสเซีย	<i>Clarias gariepinus</i>																+		
Clupeidae	จิวก้าว	<i>Clupeichthys aesarnensis</i>					+	+				+	+	+						+
Cobitidae	รากกล้วย	<i>Acantopsis dialuzona</i>																		+
	รากกล้วยแคระ	<i>Acantopsis octoactinotos</i> (Siebert, 1991)											+					+	+	
Cyprinidae	กระมัง	<i>Puntius proctozysron</i> (Bleeker, 1865)						+				+	+	+		+		+		+
	กระสับขีด	<i>Hampala macrolepidota</i>						+				+	+	+	+				+	
	แกง	<i>Cirrhinus prosemion</i> (Fowler, 1934)					+											+	+	+
	แก้มขี้	<i>Systemus rubripinnis</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)			+	+		+	+		+				+		+	+	+	

ตารางที่ 5.13-1 ชนิดสัตว์น้ำจากการสำรวจตามโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป๋อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา 6 สถานีเก็บตัวอย่าง เดือนมิถุนายน กรกฎาคม และ กันยายน พ.ศ. 2567 (ต่อ)

Family	ชนิดปลา	Scientific name	มิถุนายน						กรกฎาคม						กันยายน					
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
	จาด	<i>Hypsibarbus malcolmi</i> (Smith, 1945)					+	+				+	+	+				+	+	
	จิควาย	<i>Rasbora aurotaenia</i> Tirant, 1885	+	+	+	+	+		+	+	+						+	+	+	
	จิอ้าว	<i>Luciosoma bleekeri</i> Steindachner, 1878					+													
	ตะเพียนขาว	<i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, 1850)						+						+	+					+
	ไล่ตันขาว	<i>Cyclocheilichthys repasson</i> (Bleeker, 1853)		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+
	ไล่ตันตาแดง	<i>Cyclocheilichthys apogon</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)						+			+	+			+	+		+	+	
	หนามหลัง	<i>Mystacoleucus marginatus</i> (Valenciennes, 1842)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ร่อนไม้ตับ	<i>Osteochilus microcephalus</i>																+		
	สร้อยขาว	<i>Henicorhynchus siamensis</i>												+		+		+		
	น้ำหมึกโคราช	<i>Opsarius koratensis</i> (Smith, 1931)	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
	ตะเพียนทราย	<i>Puntius brevis</i> (Bleeker, 1850)		+																
	จิครีบแดง	<i>Rasbora rubrodorsalis</i> Donoso-Büchner & Schmidt 1997		+					+		+		+		+	+	+			
	จิหวนดยาว	<i>Esomus longimanus</i> (Lunel, 1881)				+	+	+		+	+									
	ปึกแดง	<i>Hypsibarbus vernayi</i>																		
	นางอ้าว	<i>Raiamas guttatus</i> (Day, 1870)						+						+						
	เล็บมือนาง	<i>Crossocheilus reticulatus</i>										+						+		
	แปบ	<i>Oxygaster anomalura</i>												+						+
Eleotridae	บู่ทราย	<i>Oxyeleotris marmorata</i> Bleeker, 1852					+	+						+				+		+

ตารางที่ 5.13-1 ชนิดสัตว์น้ำจากการสำรวจตามโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป๋อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา 6 สถานีเก็บตัวอย่าง เดือนมิถุนายน กรกฎาคม และ กันยายน พ.ศ. 2567 (ต่อ)

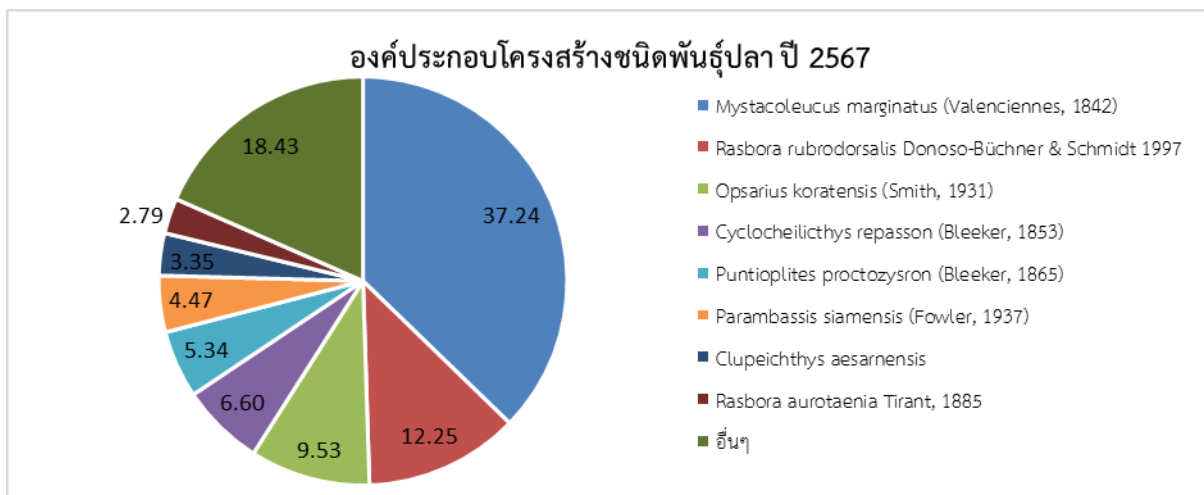
Family	ชนิดปลา	Scientific name	มิถุนายน						กรกฎาคม						กันยายน					
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Gobiidae	บู่แคะ	<i>Brachygobius sp.</i>						+						+						+
Mastacembelidae	กระทิงดำ	<i>Mastacembelus armatus</i> (Lacepede, 1800)		+																
Nemacheilidae	ค้อ	<i>Schistura sp.</i>	+																	
	ค้อสีจาง	<i>Nemacheilus pallidus</i> Kottelat, 1990	+									+	+		+				+	
Notopteridae	สลาด	<i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1769)						+				+						+	+	+
	กราย	<i>Chitala ornata</i>												+						
Osphronemidae	กริม	<i>Trichopsis vittata</i> (Cuvier, 1831)											+	+						
	แรด	<i>Osphronemus goramy</i> Lacepede, 1802					+													
	กระดี่หม้อ	<i>Trichopodus trichopterus</i>												+						
Pristolepididae	หมอข้างเหยียบ	<i>Pristolepis fasciatus</i> (Bleeker, 1851)					+					+						+		
Siluridae	ขาไก่	<i>Kryptopterus cryptopterus</i>												+						
	ชะโอน	<i>Ompok bimaculatus</i>																+	+	
Sisoridae	แค้ติดหิน	<i>Glyptothorax lonah</i>																+		
Soleidae	ใบไม้	<i>Brachirus harmandi</i>										+								
Synbranchidae	ไหลนา	<i>Monopterus javanensis</i> Lacepède, 1800																		
Tetraodontidae	ปักเป้าจุดดำ	<i>Tetraodon nigroviridis</i>	+	+			+												+	+
	ปักเป้าจุดแดง	<i>Pao fangi</i> (Pellegrin & Chevey, 1940)		+	+	+	+			+		+	+							
ผลรวมทั้งหมด			6	12	9	9	19	16	20	6	8	9	16	13	18	7	9	22	16	18

หมายเหตุ 1- 6 แสดงสถานีเก็บตัวอย่าง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป๋อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ฉบับที่ 2 ประจำปี 2567

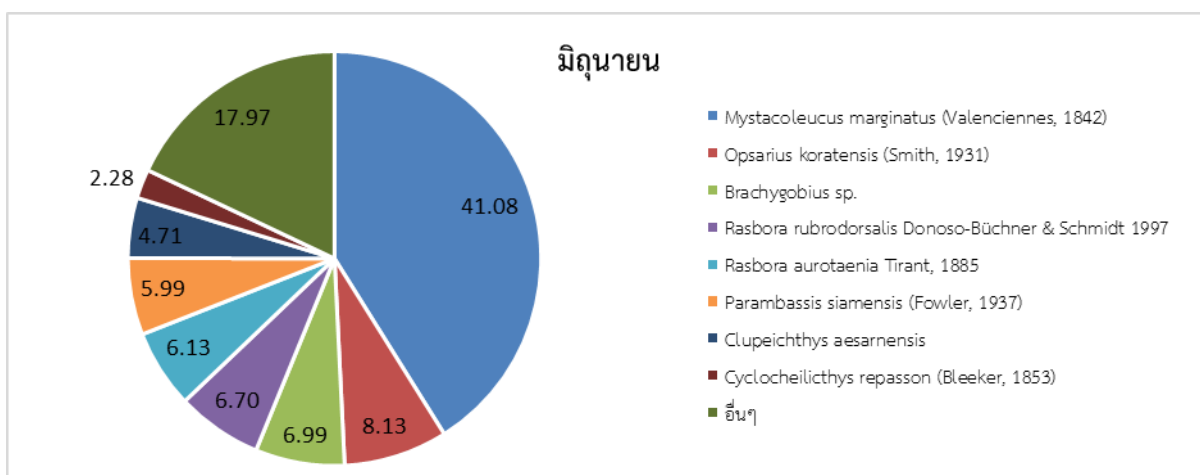
1.2 โครงสร้างประชาคมปลาโดยจำนวนตัวจากเครื่องมืออวนทับตลิ่ง

ผลการสำรวจจำนวนตัวสะสมของปลาทั้งหมดจากการสำรวจในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 โดยคิดเป็น ความชุกชุมสะสมต่อพื้นที่สำรวจ 1 ไร่ พบความชุกชุม 32,346 ตัวต่อไร่ ปลาที่พบมากที่สุดคือ หนามหลัง *Mystacoleucus marginatus* (Valenciennes, 1842) ร้อยละ 37.24 ชิวครีบแดง *Rasbora rubrodorsalis* Donoso-Büchner & Schmidt 1997 ร้อยละ 12.25 น้ำหมึกโคราช *Opsarius koratensis* (Smith, 1931) ร้อยละ 9.53 ไล่ตันขาว *Cyclocheilichthys repasson* (Bleeker, 1853) ร้อยละ 6.60 กระมัง *Puntioplites proctozyron* (Bleeker, 1865) ร้อยละ 5.34 เป้นแก้ว *Parambassis siamensis* (Fowler, 1937) ร้อยละ 4.47 ปลาชีวก้าว *Clupeichthys aesarnensis* ร้อยละ 3.35 ปลาชีวกวาย *Rasbora aurotaenia* Tirant, 1885 ร้อยละ 2.79 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 38 ชนิด ร้อยละ 18.43 ตามลำดับ



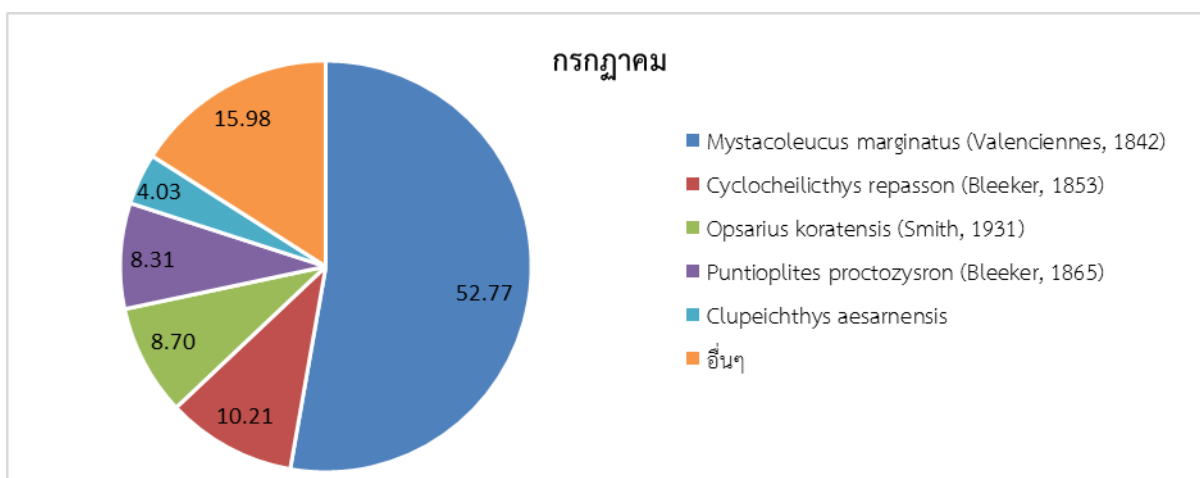
รูปที่ 5.13-3 องค์ประกอบโครงสร้างชนิดพันธุ์ปลา (ร้อยละโดยจำนวนตัว) ในปี 2567

เดือน มิถุนายน 2567 พบความชุกชุมสะสม 7,914 ตัวต่อไร่ โดยมีโครงสร้างหลักด้วยจำนวนที่พบมากที่สุด ได้แก่ หนามหลัง *Mystacoleucus marginatus* (Valenciennes, 1842) ร้อยละ 41.08 น้ำหมึกโคราช *Opsarius koratensis* (Smith, 1931) ร้อยละ 8.13 บู่แคะ *Brachygobius* sp. ร้อยละ 6.99 ชิวครีบแดง *Rasbora rubrodorsalis* Donoso-Büchner & Schmidt 1997 ร้อยละ 6.70 ชิวควาย *Rasbora aurotaenia* Tirant, 1885 ร้อยละ 6.13 เป้นแก้ว *Parambassis siamensis* (Fowler, 1937) ร้อยละ 5.99 ชิวแก้ว *Cyclocheilichthys repasson* (Bleeker, 1853) ร้อยละ 4.71 ไล่ตันขาว *Cyclocheilichthys repasson* (Bleeker, 1853) ร้อยละ 2.28 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 26 ชนิด ร้อยละ 17.97 ตามลำดับ



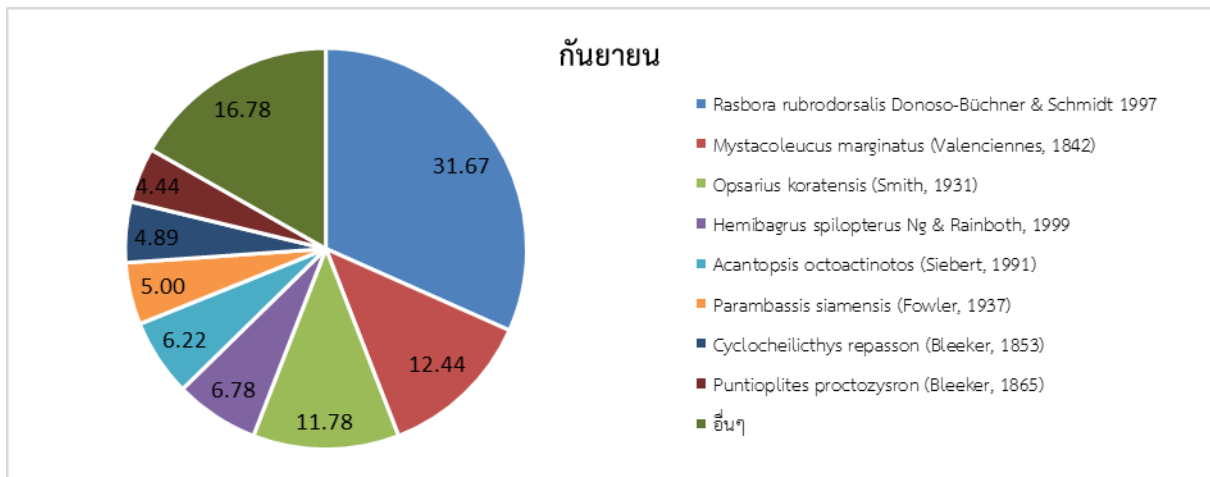
รูปที่ 5.13-4 องค์ประกอบชนิดพันธุ์ปลา (ร้อยละโดยจำนวนตัว) ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2567

เดือนกรกฎาคม 2567 พบความชุกชุมสะสม 14,271 ตัวต่อไร่ โดยมีโครงสร้างหลักด้วยจำนวนตัวที่พบมากที่สุด ได้แก่ หนามหลัง *Mystacoleucus marginatus* (Valenciennes, 1842) ร้อยละ 52.77 ไล่ตั้นขาว *Cyclocheilichthys repasson* (Bleeker, 1853) ร้อยละ 10.21 น้ำหมึกโคราช *Opsarius koratensis* (Smith, 1931) ร้อยละ 8.70 กระมัง *Puntioplites proctoysron* (Bleeker, 1865) ร้อยละ 8.31 ชิวแก้ว *Clupeichthys aesarnensis* ร้อยละ 4.03 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 29 ชนิด ร้อยละ 15.98 ตามลำดับ



รูปที่ 5.13-5 องค์ประกอบชนิดพันธุ์ปลา (ร้อยละโดยจำนวนตัว) ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2567

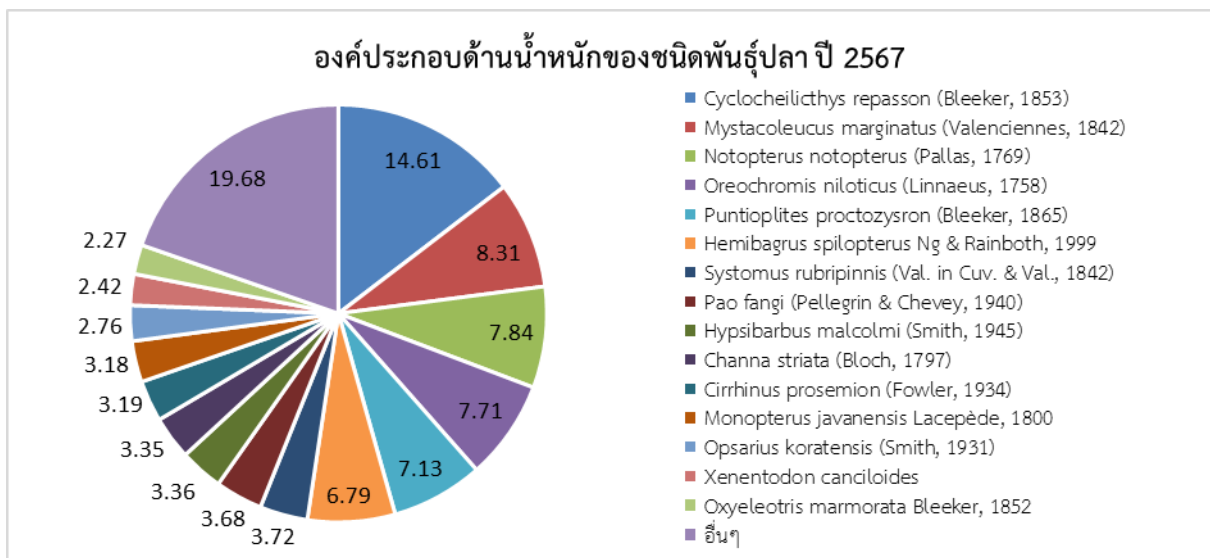
เดือนกันยายน 2567 พบความชุกชุมสะสม 10,161 ตัวต่อไร่ โดยมีโครงสร้างหลักด้วยจำนวนตัวที่พบมากที่สุด ได้แก่ ชิวคريبแดง *Rasbora rubrodorsalis* Donoso-Büchner & Schmidt 1997 ร้อยละ 31.67 หนามหลัง *Mystacoleucus marginatus* (Valenciennes, 1842) ร้อยละ 12.44 น้ำหมึกโคราช *Opsarius koratensis* (Smith, 1931) ร้อยละ 11.78 กตเหลืออง *Hemibagrus spilopterus* Ng & Rainboth, 1999 ร้อยละ 6.78 รากกล้วยแคะ *Acantopsis octoactinotos* (Siebert, 1991) ร้อยละ 6.22 เป้นแก้ว *Parambassis siamensis* (Fowler, 1937) ร้อยละ 5.00 ไล่ตั้นขาว *Cyclocheilichthys repasson* (Bleeker, 1853) ร้อยละ 4.89 กระมัง *Puntioplites proctoysron* (Bleeker, 1865) ร้อยละ 4.44 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 20 ชนิด ร้อยละ 16.78 ตามลำดับ



รูปที่ 5.13-6 องค์ประกอบชนิดพันธุ์ปลา (ร้อยละโดยจำนวนตัว) ในเดือนกันยายน พ.ศ.2567

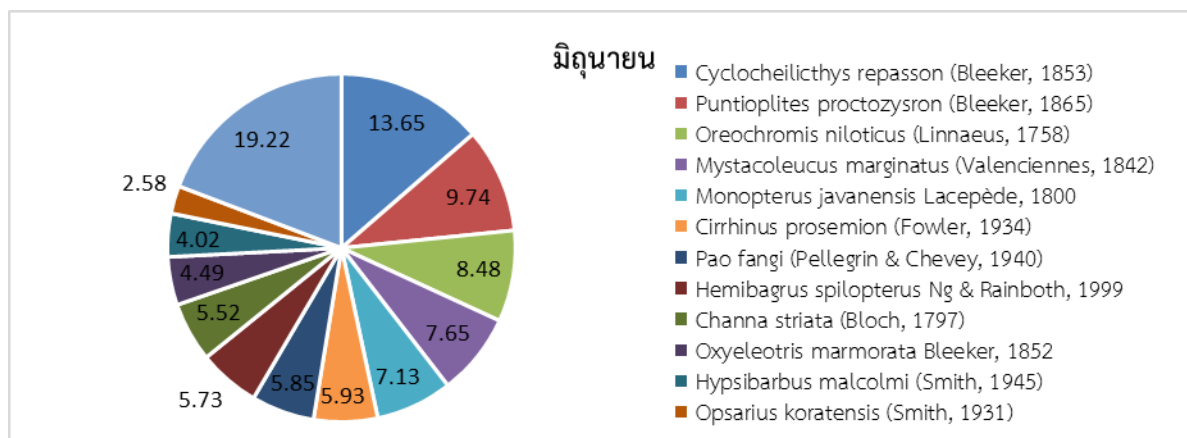
1.3 โครงสร้างโดยน้ำหนัก

โครงสร้างโดยน้ำหนักจากผลการสำรวจในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 ด้วยเครื่องมือสำรวจ อวน ทับตึง และชุดเครื่องมือข่าย มีน้ำหนักทั้งหมด 98.39 กิโลกรัม องค์ประกอบด้านน้ำหนักของชนิดพันธุ์ปลามีค่า (E-Value) ที่เป็นโครงสร้างโดยน้ำหนักมากที่สุด ได้แก่ ไล่ตันขาว *Cyclocheilichthys repasson* (Bleeker, 1853) ร้อยละ 14.61 หนามหลัง *Mystacoleucus marginatus* (Valenciennes, 1842) ร้อยละ 8.31 สลาด *Notopterus notopterus* (Pallas, 1769) ร้อยละ 7.84 นิล *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) ร้อยละ 7.71 กระมัง *Puntioplites proctozyron* (Bleeker, 1865) ร้อยละ 7.13 กตเหลื่อง *Hemibagrus spilopterus* Ng & Rainboth, 1999 ร้อยละ 6.79 แก้มขี้ *Systemus rubripinnis* (Val. in Cuv. & Val., 1842) ร้อยละ 3.72 ปีกเป่าจุดแดง *Pao fangi* (Pellegrin & Chevey, 1940) ร้อยละ 3.68 จาด *Hypsibarbus malcolmi* (Smith, 1945) ร้อยละ 3.36 ช่อน *Channa striata* (Bloch, 1797) ร้อยละ 3.35 แกง *Cirrhinus prosemion* (Fowler, 1934) ร้อยละ 3.19 ไหลนา *Monopterus javanensis* Lacepède, 1800 ร้อยละ 3.18 น้ำหมึกโคราช *Opsarius koratensis* (Smith, 1931) ร้อยละ 2.76 กระทุงเหว *Xenentodon canciloides* ร้อยละ 2.42 ปูทราย *Oxyeleotris marmorata* Bleeker, 1852 ร้อยละ 2.27 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 38 ชนิด ร้อยละ 19.68



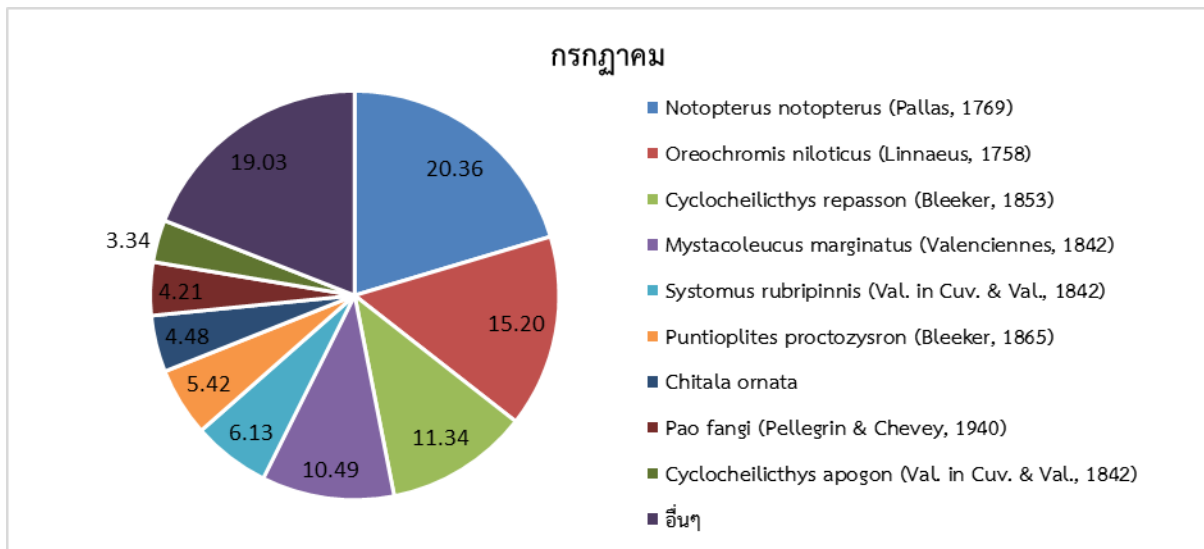
รูปที่ 5.13-7 องค์ประกอบชนิดพันธุ์ปลา (ร้อยละโดยน้ำหนัก) ในปี 2567

เมื่อพิจารณาโครงสร้างด้านน้ำหนักจากการสำรวจในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 โดยแยกตามเดือนสำรวจพบว่า เดือน มิถุนายน พ.ศ.2567 สำรวจพบน้ำหนักทั้งหมด 43.91 กิโลกรัม องค์ประกอบโครงสร้างชนิดพันธุ์ปลา มีค่า (E-Value) ที่เป็นโครงสร้างโดยน้ำหนักมากที่สุด ได้แก่ ไล่ตันขาว *Cyclocheilichthys repasson* (Bleeker, 1853) ร้อยละ 13.65 กระมัง *Puntioplites proctoysron* (Bleeker, 1865) ร้อยละ 9.74 นิล *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) ร้อยละ 8.84 หนามหลัง *Mystacoleucus marginatus* (Valenciennes, 1842) ร้อยละ 7.65 ไหลนา *Monopterus javanensis* Lacepède, 1800 ร้อยละ 7.13 แกง *Cirrhinus prosemion* (Fowler, 1934) ร้อยละ 5.93 ปักเป้าจุดแดง *Pao fangi* (Pellegrin & Chevey, 1940) ร้อยละ 5.85 กตเหล็ก *Hemibagrus spilopterus* Ng & Rainboth, 1999 ร้อยละ 5.73 ช่อน *Channa striata* (Bloch, 1797) ร้อยละ 5.52 บู่ทราย *Oxyeleotris marmorata* Bleeker, 1852 ร้อยละ 4.49 จาด *Hypsibarbus malcolmi* (Smith, 1945) ร้อยละ 4.02 น้ำหมึกโคราช *Opsarius koratensis* (Smith, 1931) ร้อยละ 2.58 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 28 ชนิด ร้อยละ 19.22



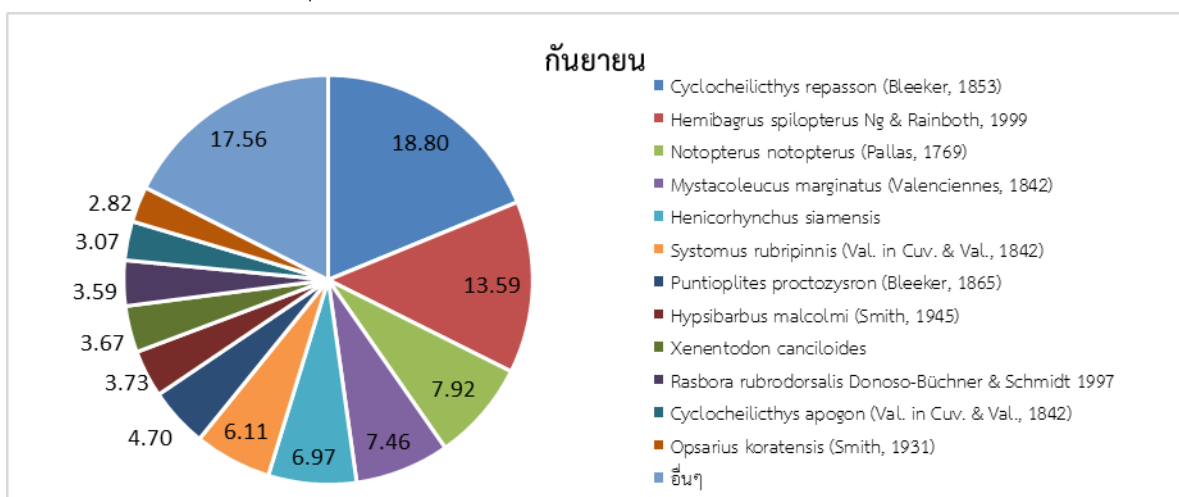
รูปที่ 5.13-8 องค์ประกอบชนิดพันธุ์ปลา (ร้อยละโดยน้ำหนัก) ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2567

ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2567 สำรวจพบน้ำหนักทั้งหมด 84.89 กิโลกรัม องค์ประกอบโครงสร้างชนิดพันธุ์ปลา มีค่า (E-Value) ที่เป็นโครงสร้างโดยน้ำหนักมากที่สุด ได้แก่ สลาด *Notopterus notopterus* (Pallas, 1769) ร้อยละ 20.36 นิล *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) ร้อยละ 15.20 ไล่ตันขาว *Cyclocheilichthys repasson* (Bleeker, 1853) ร้อยละ 11.34 หนามหลัง *Mystacoleucus marginatus* (Valenciennes, 1842) ร้อยละ 10.49 แก้มซ่า *Systemus rubripinnis* (Val. in Cuv.&Val., 1842) ร้อยละ 6.13 กระมัง *Puntioplites proctoysron* (Bleeker, 1865) ร้อยละ 5.42 กราย *Chitala ornata* ร้อยละ 4.48 เป้าจุดแดง *Pao fangi* (Pellegrin & Chevey, 1940) ร้อยละ 4.21 ไล่ตันตาแดง *Cyclocheilichthys apogon* (Val. in Cuv.&Val., 1842) ร้อยละ 3.34 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 24 ชนิด ร้อยละ 19.03



รูปที่ 5.13-9 องค์ประกอบชนิดพันธุ์ปลา (ร้อยละโดยน้ำหนัก) ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2567

ในเดือนกันยายน พ.ศ.2567 สํารวจพบน้ำหนักรวมทั้งหมด 29.59 กิโลกรัม องค์ประกอบโครงสร้างชนิดพันธุ์ปลามีค่า (E-Value) ที่เป็นโครงสร้างโดยน้ำหนักมากที่สุด ได้แก่ ไล่ต้นขาว *Cyclocheilichthys repasson* (Bleeker, 1853) ร้อยละ 18.80 กตเหลือ *Hemibagrus spilopterus* Ng & Rainboth, 1999 ร้อยละ 13.59 ปลา *Notopterus notopterus* (Pallas, 1769) ร้อยละ 7.92 หนามหลัง *Mystacoleucus marginatus* (Valenciennes, 1842) ร้อยละ 7.46 สร้อยขาว *Henicorhynchus siamensis* ร้อยละ 6.97 แก้มขาว *Systemus rubripinnis* (Val. in Cuv. & Val., 1842) ร้อยละ 6.11 กระมิง *Puntioplites proctozyron* (Bleeker, 1865) ร้อยละ 4.70 จาด *Hypsibarbus malcolmi* (Smith, 1945) *Hypsibarbus malcolmi* (Smith, 1945) ร้อยละ 3.73 กระทุงเหว *Xenentodon canciloides* ร้อยละ 3.67 ชิวครีบแดง *Rasbora rubrodorsalis* Donoso-Büchner & Schmidt 1997 ร้อยละ 3.59 ไล่ต้นตาแดง *Cyclocheilichthys apogon* (Val. in Cuv. & Val., 1842) ร้อยละ 3.07 น้ำหมึกโคราช *Opsarius koratensis* (Smith, 1931) ร้อยละ 2.82 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 23 ชนิด ร้อยละ 17.56



รูปที่ 5.13-10 องค์ประกอบชนิดพันธุ์ปลา (ร้อยละโดยน้ำหนัก) ในเดือนกันยายน พ.ศ.2567

1.4 ค่าผลผลิตทางการประมง

- **เครื่องมืออวนทับตลิ่ง** การศึกษาผลผลิตทางการประมงของในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้านเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 ซึ่งคำนวณจากผลการสุ่มตัวอย่างด้วยอวนทับตลิ่งต่อหน่วยพื้นที่ (Standing crop หรือ catch per unit area, CPUA) มีหน่วยเป็น กิโลกรัมต่อไร่ ผลจับต่อหน่วยพื้นที่สำรวจเป็นเครื่องบอกความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำในภาพรวมต่อพื้นที่และช่วงเวลาต่าง ๆ ของแหล่งน้ำนั้นได้ ผลจากการสำรวจด้วยเครื่องมืออวนทับตลิ่งได้ค่าผลผลิตทางการประมงต่อพื้นที่เฉลี่ยเท่ากับ 0.34 กิโลกรัมต่อไร่

ผลผลิตทางการประมงโดยเมื่อพิจารณาตามจุดสำรวจ พบว่า จุดสำรวจที่ 1 บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำป้า ต.สวด อ.บ้านหลวง จ.น่าน มีค่าผลผลิตทางการประมงเฉลี่ยเท่ากับ 0.12 กิโลกรัมต่อไร่ จุดสำรวจที่ 2 บริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำป้า ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา มีค่าผลผลิตทางการประมงเฉลี่ยเท่ากับ 0.43 กิโลกรัมต่อไร่ จุดสำรวจที่ 3 บริเวณห้วยงาน ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา มีค่าผลผลิตทางการประมงเฉลี่ยเท่ากับ 0.25 กิโลกรัมต่อไร่ จุดสำรวจที่ 4 บริเวณโครงการ ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา มีค่าผลผลิตทางการประมงเฉลี่ยเท่ากับ 0.44 กิโลกรัมต่อไร่ จุดสำรวจที่ 5 บริเวณพื้นที่โครงการจากแม่น้ำยม ต.สระ อ.เชียงม่วน จ.พะเยา มีค่าผลผลิตทางการประมงเฉลี่ยเท่ากับ 0.30 กิโลกรัมต่อไร่ จุดสำรวจที่ 6 บริเวณพื้นที่โครงการฝายแม่ยม ต.เตาปูน อ.สอง จ.แพร่ ค่าผลผลิตทางการประมงเฉลี่ยเท่ากับ 0.52 กิโลกรัมต่อไร่

- **ค่าผลจับต่อหน่วยการลงแรงประมงของเครื่องมือข่าย** การศึกษาค่าผลจับต่อหน่วยเวลาของเครื่องมือข่ายในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้านเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 ดำเนินการสำรวจ 3 จุดสำรวจ คือ จุดสำรวจที่ 4 บริเวณโครงการ ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา จุดสำรวจที่ 5 บริเวณพื้นที่โครงการจากแม่น้ำยม ต.สระ อ.เชียงม่วน จ.พะเยา และ จุดสำรวจที่ 6 บริเวณพื้นที่โครงการฝายแม่ยม ต.เตาปูน อ.สอง จ.แพร่ ด้วยชุดเครื่องมือข่าย จำนวน 6 ขนาดช่องตา (2, 3, 4, 5.5, 7 และ 9 ซม.) นำมาต่อเรียงกันเป็นแนวตรงแบบสุ่มโดยตลอด จำนวน 3 ซ้ำ ลงทิ้งไว้ค้างคืน (ประมาณ 12 ชั่วโมง) พบว่ามีค่าผลจับ (catch per unit of effort; CPUE) ในพื้นที่เก็บตัวอย่าง จุดสำรวจที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.43 กก. ต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน จุดสำรวจที่ 5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.19 กก. ต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน และ จุดสำรวจที่ 6 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.04 กก. ต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน

ตารางที่ 5.13-2 ค่าผลผลิตทางการประมงจากการสำรวจตัวอย่างด้วยเครื่องมืออวนทับตลิ่ง และเครื่องมือข่ายจากการสำรวจพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567

จุดเก็บตัวอย่าง	ค่าผลผลิตทางการประมง	
	อวนทับตลิ่ง (ก.ก./ไร่)	ข่าย (ก.ก./พื้นที่ข่าย100 ตร.ม./คืน)
1. บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำป้อน ต.สวด อ.บ้านหลวง จ.น่าน	0.12	-
2. บริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำป้อน ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา	0.43	-
3. บริเวณห้วยงาน ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา	0.25	-
4. บริเวณโครงการ ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา	0.44	0.43
5. บริเวณพื้นที่โครงการจากแม่น้ำยม ต.สระ อ.เชียงม่วน จ.พะเยา	0.30	0.19
6. บริเวณพื้นที่โครงการฝายแม่ยม ต.เตาปูน อ.สอง จ.แพร่	0.52	1.04
เฉลี่ย	0.34	0.55

2. ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

2.1 พรรณไม้น้ำ

จากการสำรวจชนิดพรรณไม้น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 พบพรรณไม้น้ำทั้งหมด 14 วงศ์ (Families) 16 ชนิด (Species) พรรณไม้น้ำที่พบเป็นชนิดเด่น คือ ไคร้ *Homonoia riparia* Lour. ผักเป็ดน้ำ *Alternanthera philoxeroides* บอน *Colocasia esculenta aquatilis* จุดเก็บตัวอย่างที่พบความหลากหลายของชนิดพรรณไม้น้ำมากที่สุด คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 บริเวณโครงการ ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา พบพรรณไม้น้ำจำนวน 13 ชนิด

ตารางที่ 5.13-3 ชนิดของพรรณไม้ที่พบจากการสำรวจตามโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จุดสำรวจ					
			St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
Amranthaceae	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	ผักเป็ดน้ำ	+	+	+	+	+	
Amarathaceae	<i>Celosia argentea</i> L.	หงอนไก่					+	
Araceae	<i>Colocasia esculenta aquatilis</i>	บอน	+	+	+	+	+	
Aspleniaceae	<i>Asplenium</i> sp.	เฟิร์น	+					
Capparaceae	<i>Crateva magna</i> (Lour.) DC.	ผักกุ่มน้ำ		+	+	+	+	
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i>	ผักปราบ				+		
Convolvulaceae	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	ผักบุ้ง				+		+
Euphorbiaceae	<i>Homonoia riparia</i> Lour.	ไคร้	+	+	+	+	+	
	<i>Ricinus communis</i>	ละหุ่ง				+	+	
Fabaceae	<i>Mimosa pigra</i> L.	ไมยราบยักษ์				+	+	+
Moraceae	<i>Ficus racemosa</i> L.	มะเดื่อ		+	+	+	+	
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea pubescens</i> Willd.	บัวสายแดง				+		
Poaceae	<i>Hymenachne pseudointerrupta</i>	หญ้าปล้อง				+	+	+
	<i>Phragmites karka</i>	หญ้าแขม				+	+	+
Polygonaceae	<i>Persicaria hydropiper</i>	ผักไผ่น้ำ		+	+	+	+	
Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i> L.	หนามกระสุน						+
รวม (ชนิด)			4	6	6	13	11	4

2.2 แพลงก์ตอนพืช

จากการสำรวจความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ดำเนินการสำรวจเก็บตัวอย่างในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 จาก 6 สถานี พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 5 ดิวิชัน (Division) 21 ชั้น (Class) 38 ชนิด (Species) โดยจุดเก็บตัวอย่างที่ 4 บริเวณโครงการ ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา พบจำนวนชนิดสูงสุดจำนวน 29 ชนิด รองลงมาคือจุดสำรวจที่ 5 บริเวณพื้นที่โครงการจากแม่น้ำยม ต.สระ อ.เชียงม่วน จ.พะเยา จำนวน 28 ชนิด จุดสำรวจที่ 6 บริเวณพื้นที่โครงการฝายแม่ยม ต.เตาปูน อ.สอง จ.แพร่ จำนวน 20 ชนิด จุดสำรวจที่ 2 บริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี้ ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา จำนวน 15 ชนิด จุดสำรวจที่ 3 บริเวณห้วยงาน ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา จำนวน 14 ชนิด และ จุดสำรวจที่ 1 บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี้ ต.สวด อ.บ้านหลวง จ.น่าน พบต่ำที่สุด จำนวน 10 ชนิด ตามลำดับ

ตารางที่ 5.13-4 ดิวิชัน/ชั้น ของแพลงก์ตอนพืชในพื้นที่สำรวจโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567

Division	Class	Species
Bacillariophyta	Achnantheaceae	1
	Bacillariaceae	1
	Brachysiraceae	1
	Fragilariaceae	2
	Melosiraceae	2
	Naviculaceae	6
	Surirellaceae	1
	Thalassiosiraceae	1
Chlorophyta	Chlorellaceae	1
	Desmidiaceae	2
	Hydrodictyceae	1
	Scenedesmaceae	2
	Selenastraceae	2
	Treubariaceae	1
	Volvocaceae	2
Cyanophyta	Nostocaceae	2
	Oscillatoriaceae	3
	Pseudanabaenaceae	1
	Rivulariaceae	1
Euglenophyta	Euglenaceae	4
Pyrrophyta	Gymnodiniaceae	1
5	21	38

ตารางที่ 5.13-5 องค์ประกอบชนิดเด่นของแพลงก์ตอนพืชที่พบจากการสำรวจตามโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปี้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคมและกันยายน พ.ศ. 2567

Division	Class	Scientific name	มิถุนายน						กรกฎาคม						กันยายน					
			St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
Bacillariophyta	Achnanthaceae	<i>Cocconneis sp.</i>						+						+						+
	Bacillariaceae	<i>Nitzschia sp.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Brachysiraceae	<i>Brachysira sp.</i>					+						+						+	
	Fragilariaceae	<i>Fragilaria sp.</i>		+	+	+	+			+	+	+	+			+	+	+	+	
		<i>Synedra sp.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Melosiraceae	<i>Aulacoseira sp.</i>		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
		<i>Melosira sp.</i>				+	+	+				+	+	+				+	+	+
	Naviculaceae	<i>Amphora sp.</i>				+						+						+		
		<i>Cymbella sp.</i>				+	+					+	+					+	+	
		<i>Frustulia sp.</i>					+						+						+	
		<i>Gyrosigma sp.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		<i>Navicula sp.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+			+
		<i>Pinnularia sp.</i>		+	+	+	+			+		+	+			+		+	+	
	Surirellaceae	<i>Surirella sp.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Thalassiosiraceae	<i>Cyclotella sp.</i>	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	
Chlorophyta	Desmidiaceae	<i>Closterium sp.</i>		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
		<i>Cosmarium sp.</i>				+						+						+		
	Hydrodictyceae	<i>Pediastrum sp.</i>						+				+	+	+				+	+	+
	Scenedesmaceae	<i>Coelastrum sp.</i>				+	+					+	+					+	+	
		<i>Scenedesmus sp.</i>					+						+						+	
		<i>Ankistrodesmns sp.</i>				+						+						+		
	Selenastraceae	<i>Monoraphidium sp.</i>	+			+			+			+			+			+		
		<i>Treubaria sp.</i>				+		+				+		+				+		+

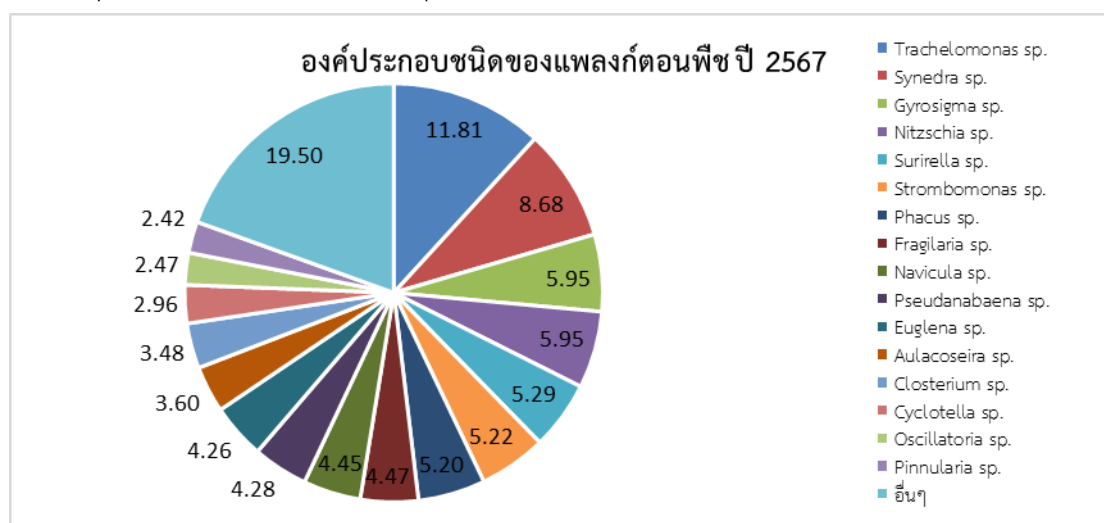
ตารางที่ 5.13-5 องค์ประกอบชนิดเด่นของแพลงก์ตอนพืชที่พบจากการสำรวจตามโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคมและกันยายน พ.ศ. 2567 (ต่อ)

Division	Class	Scientific name	มิถุนายน						กรกฎาคม						กันยายน					
			St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
Chlorophyta	Volvocaceae	<i>Eudorina sp.</i>				+						+						+		
		<i>Pandorina sp.</i>				+	+					+	+					+	+	
Cyanophyta	Chlorellaceae	<i>Actinastrum sp.</i>	+						+						+					
	Nostocaceae	<i>Anabena sp.</i>				+	+					+	+					+	+	
		<i>Cylindrospermopsis sp.</i>						+						+						+
	Oscillatoriaceae	<i>Lyngbya sp.</i>						+						+						+
		<i>Oscillatoria sp.</i>				+	+	+				+	+	+				+	+	+
		<i>Phormidium sp.</i>						+					+	+					+	+
	Pseudanabaenaceae	<i>Pseudanabaena sp.</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
	Rivulariaceae	<i>Gloeotrichia sp.</i>					+						+						+	
Euglenophyta	Euglenaceae	<i>Euglena sp.</i>		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
		<i>Phacus sp.</i>		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
		<i>Strombomonas sp.</i>	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+
		<i>Trachelomonas sp.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pyrrhophyta	Gymnodiniaceae	<i>Peridinium sp.</i>				+	+													
ผลรวมทั้งหมด			10	15	14	28	26	20	10	15	13	28	26	20	10	14	13	27	26	20

หมายเหตุ St.1– St.6 แสดงสถานีเก็บตัวอย่าง

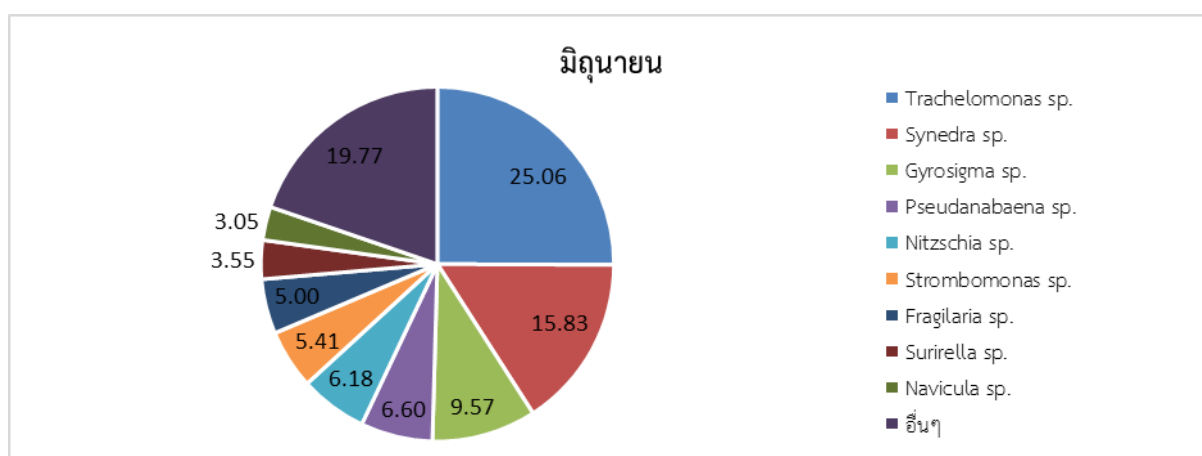
2.2.1 ความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช

ผลการสำรวจความชุกชุมของประชากรแพลงก์ตอนพืชในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคมและกันยายน พ.ศ. 2567 พบว่า ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช 70,830 หน่วยต่อลิตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดในพื้นที่สำรวจ ได้แก่ *Trachelomonas* sp. ร้อยละ 11.81 *Synedra* sp. ร้อยละ 8.68 *Gyrosigma* sp. ร้อยละ 5.95 *Nitzschia* sp. ร้อยละ 5.95 *Surirella* sp. ร้อยละ 5.29 *Strombomonas* sp. ร้อยละ 5.22 *Phacus* sp. ร้อยละ 5.20 *Fragilaria* sp. ร้อยละ 4.47 *Navicula* sp. ร้อยละ 4.45 *Pseudanabaena* sp. ร้อยละ 4.28 *Euglena* sp. ร้อยละ 4.26 *Aulacoseira* sp. ร้อยละ 3.60 *Closterium* sp. ร้อยละ 3.48 *Cyclotella* sp. ร้อยละ 2.96 *Oscillatoria* sp. ร้อยละ 2.47 *Pinnularia* sp. ร้อยละ 2.42 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 22 ชนิด ร้อยละ 19.5 ตามลำดับ



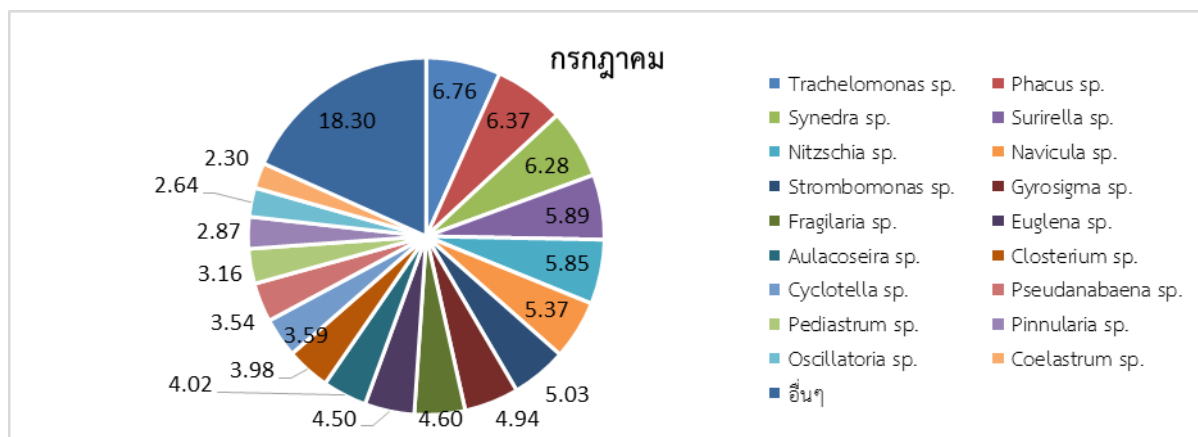
รูปที่ 5.13-11 องค์ประกอบของชนิดแพลงก์ตอนพืช ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567

เดือนมิถุนายน มีปริมาณความชุกชุมความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช 19,681 หน่วยต่อลิตร พบชนิดหลักคือ *Trachelomonas* sp. ร้อยละ 25.60 *Synedra* sp. ร้อยละ 15.83 *Gyrosigma* sp. ร้อยละ 9.57 *Pseudanabaena* sp. ร้อยละ 6.60 *Nitzschia* sp. ร้อยละ 6.18 *Strombomonas* sp. ร้อยละ 5.41 *Fragilaria* sp. ร้อยละ 5.00 *Surirella* sp. ร้อยละ 3.55 *Navicula* sp. ร้อยละ 3.05 และชนิดอื่น ๆ ร้อยละ 19.77



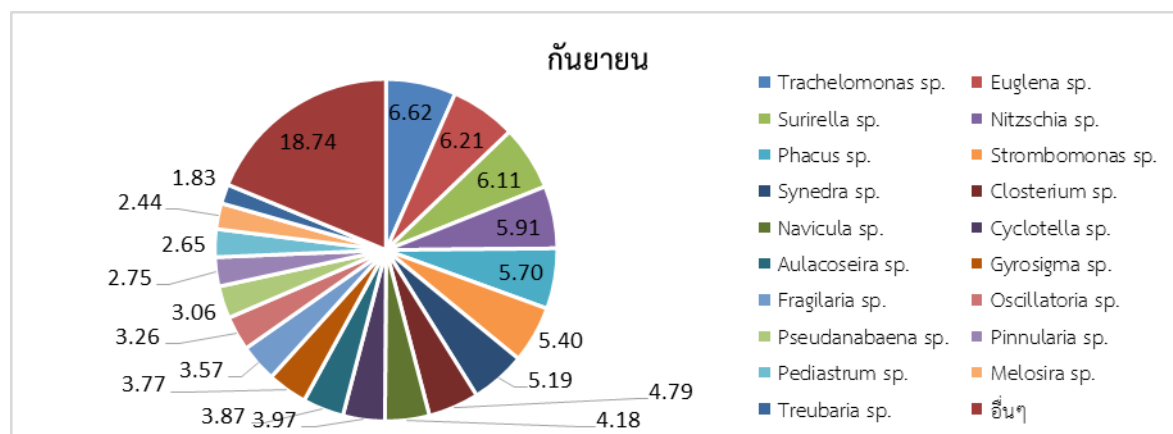
รูปที่ 5.13-12 องค์ประกอบของชนิดแพลงก์ตอนพืช ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

เดือนกรกฎาคม มีปริมาณความชุกชุมความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช 34,783 หน่วยต่อลิตร พบชนิดหลักคือ *Trachelomonas* sp. ร้อยละ 6.76 *Phacus* sp. ร้อยละ 6.37 *Synedra* sp. ร้อยละ 6.28 *Surirella* sp. ร้อยละ 5.89 *Nitzschia* sp. ร้อยละ 5.85 *Navicula* sp. ร้อยละ 5.37 *Strombomonas* sp. ร้อยละ 5.03 *Gyrosigma* sp. ร้อยละ 4.94 *Fragilaria* sp. ร้อยละ 4.60 *Euglena* sp. ร้อยละ 4.50 *Aulacoseira* sp. ร้อยละ 4.02 *Closterium* sp. ร้อยละ 3.98 *Cyclotella* sp. ร้อยละ 3.59 *Pseudanabaena* sp. ร้อยละ 3.54 *Pediastrum* sp. ร้อยละ 3.16 *Pinnularia* sp. ร้อยละ 2.87 *Oscillatoria* sp. ร้อยละ 2.64 *Coelastrum* sp. ร้อยละ 2.30 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 19 ชนิด ร้อยละ 18.30



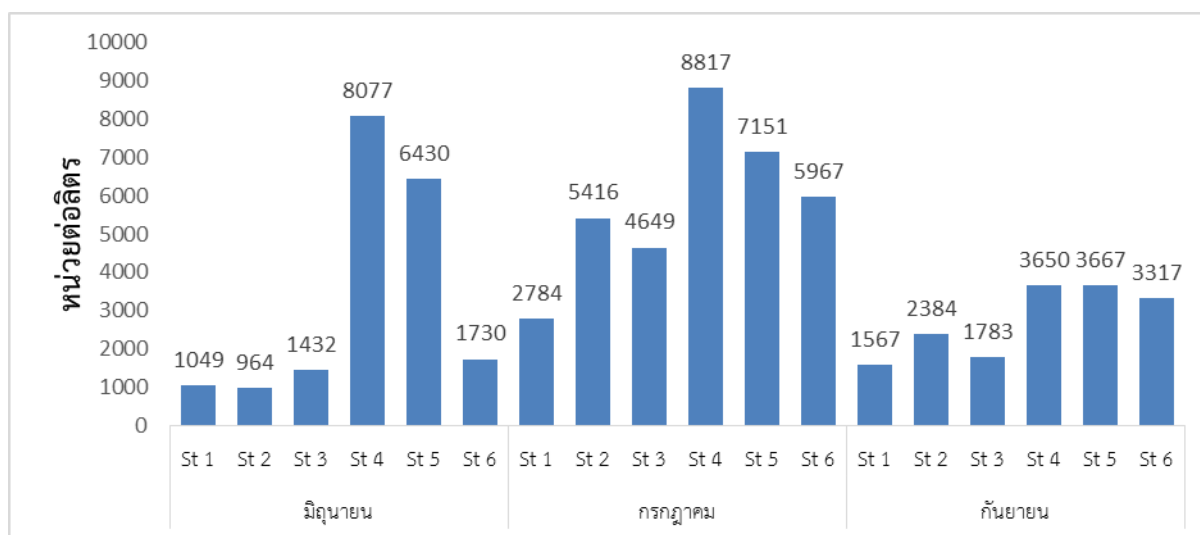
รูปที่ 5.13-13 องค์ประกอบของชนิดแพลงก์ตอนพืช ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567

เดือนกันยายน มีปริมาณความชุกชุมความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช 16,366 หน่วยต่อลิตร พบชนิดหลักคือ *Trachelomonas* sp. ร้อยละ 6.62 *Euglena* sp. ร้อยละ 6.21 *Surirella* sp. ร้อยละ 6.11 *Nitzschia* sp. ร้อยละ 5.91 *Phacus* sp. ร้อยละ 5.70 *Strombomonas* sp. ร้อยละ 5.40 *Synedra* sp. ร้อยละ 5.19 *Closterium* sp. ร้อยละ 4.79 *Navicula* sp. ร้อยละ 4.18 *Cyclotella* sp. ร้อยละ 3.97 *Aulacoseira* sp. ร้อยละ 3.87 *Gyrosigma* sp. ร้อยละ 3.77 *Fragilaria* sp. ร้อยละ 3.57 *Oscillatoria* sp. ร้อยละ 3.26 *Pseudanabaena* sp. ร้อยละ 3.06 *Pinnularia* sp. ร้อยละ 2.75 *Pediastrum* sp. ร้อยละ 2.65 *Melosira* sp. ร้อยละ 2.44 *Treubaria* sp. ร้อยละ 1.83 และ ชนิดอื่น ๆ จำนวน 19 ชนิด ร้อยละ 18.74



รูปที่ 5.13-14 องค์ประกอบของชนิดแพลงก์ตอนพืช ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2567

จากการสำรวจความชุกชุมประชากรแพลงก์ตอนพืชในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 พบว่า ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชแยกตามเดือนที่สำรวจ โดยในเดือนกรกฎาคมมีปริมาณแพลงก์ตอนพืชสูงสุด 34,783 หน่วยต่อลิตร โดยจุดสำรวจที่ 4 มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชสูงสุด 8,817 หน่วยต่อลิตร รองลงมาเดือนมิถุนายน ปริมาณแพลงก์ตอนพืช 19,681 หน่วยต่อลิตร โดยจุดสำรวจที่ 4 มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชสูงสุด 8,077 หน่วยต่อลิตร และเดือนกันยายนปริมาณแพลงก์ตอนพืช 16,366 หน่วยต่อลิตร โดยจุดสำรวจที่ 5 มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชสูงสุด 3,667 หน่วยต่อลิตร



รูปที่ 5.13-15 ประมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567

2.3 แพลงก์ตอนสัตว์

จากการสำรวจความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ดำเนินการสำรวจเก็บตัวอย่างในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 จาก 6 สถานี พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 3 ไฟลัม (Phylum) 12 ชั้น (Class) 18 อันดับ (Order) 24 ครอบครัว (Families) 31 ชนิด (Species)) จุดสำรวจที่ 1 บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำป้อน ต.สวด อ.บ้านหลวง จ.น่าน พบมากที่สุด จำนวน 19 ชนิด รองลงมาจุดสำรวจที่ 4 บริเวณโครงการ ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา จำนวน 18 ชนิด จุดสำรวจที่ 5 บริเวณพื้นที่โครงการจากแม่น้ำยม ต.สระ อ.เชียงม่วน จ.พะเยา และจุดสำรวจที่ 6 บริเวณพื้นที่โครงการฝายแม่ยม ต.เตาปูน อ.สอง จ.แพร่ จำนวน 17 ชนิด และจุดสำรวจที่ 2 บริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำป้อน ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา จำนวน 14 ชนิด และ จุดสำรวจที่ 3 บริเวณห้วยงาน ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา พบต่ำที่สุด จำนวน 10 ชนิด

ตารางที่ 5.13-6 องค์ประกอบของแพลงก์ตอนสัตว์ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567

Phylum	Class	Order	Family	Species
Arthropoda	Branchiopoda	Anomopoda	Moinidae	1
		Anomopoda	Bosminidae	1
	Copepoda	Cyclopoida	Cyclopidae	2
		Cyclopoida	Cyclopidae	1
Protozoa	Ostracoda	Podocopida	Chydorinae	1
	Tubulinea	Arcellinida	Centropyxidae	1
	Actinopoda	Nasselaria	Plagiacanthidae	1
		Radiolarid	Radiolaridae	1
		Cymnostomatida	Plagiocampidae	1
	Holotricha	Gymnostomatida	Holophryidae	1
			Plagiocampidae	1
		Trichostomatida	Colpodidae	1
	Oligotrichea	Choreotrichida	Codonellopsidae	1
	Spirotrichea	Tintinnida	Tintinnidae	1
Rotifera	Tubulinea	Arcellinida	Diffugiidae	1
	Monogononta	Ploima	Brachionidae	5
	Bdelloidea	Bdelloida	Lepadellidae	1
			Philodinidae	1
			Testudinellidae	2
	Monogononta	Flosculariaceae	Asplanchnidae	1
		Ploima	Brachionidae	2
			Lecanidae	1
			Synchaetidae	1
			Trichocercidae	1
3	12	18	24	31

ตารางที่ 5.13-7 องค์ประกอบชนิดเด่นของแพลงก์ตอนสัตว์ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคมและกันยายน พ.ศ. 2567

Phylum	Class	Order	Family	Scientific name	มิถุนายน						กรกฎาคม						กันยายน					
					St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
Arthropoda	Branchiopoda	Anomopoda	Moinidae	<i>Moina sp.</i>					+							+						
		Anomopoda	Bosminidae	<i>Bosminopsis sp.</i>				+			+					+						
	Copepoda	Cyclopoida	Cyclopidae	<i>Copepod copepodid</i>																		
				larva stage				+	+													
				<i>Copepod nauplius</i>																		
				larva stage		+		+	+	+	+			+	+	+						+
		Cyclopoida	Cyclopidae	<i>Microcyclops sp.</i>		+		+				+				+						
	Ostracoda	Podocopida	Chydorinae	<i>Cypridopsis sp.</i>					+					+		+						
	Tubulinea	Arcellinida	Centropyxidae	<i>Centropyxis sp.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
	Actinopoda	Nassellaria	Plagiocanthidae	<i>Lithomelissa sp.</i>	+																	
Protozoa		Radiolarid	Radiolaridae	<i>Acanthosphaera sp.</i>	+													+				
	Holotricha	Cymnostomatida	Plagiocampidae	<i>Plagiocampa sp.</i>					+													
		Gymnostomatida	Holophryidae	<i>Holophrya sp.</i>	+																	
			Plagiocampidae	<i>Chilophrya sp.</i>	+						+											
		Trichostomatida	Colpodidae	<i>Colpoda sp.</i>					+	+												
	Oligotricha	Choreotrichida	Codonellopsidae	<i>Stenosemella sp.</i>	+	+	+	+	+													
	Spiotricha	Tintinnida	Tintinnidae	<i>Tintinnopsis sp.</i>	+	+		+		+			+				+		+			
	Tubulinea	Arcellinida	Diffugiidae	<i>Diffugia sp.</i>	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Rotifera	Monogononta	Brachionidae	<i>Brachionus angularis</i>				+							+	+				+		
				<i>Brachionus falcatus</i>				+			+		+		+							
				<i>Brachionus forficula</i>					+													

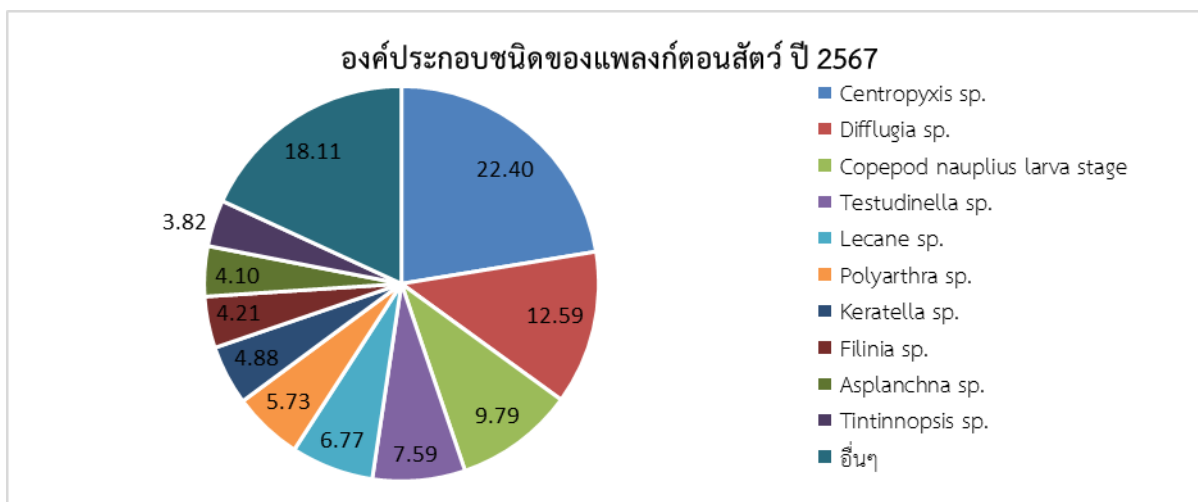
ตารางที่ 5.13-7 องค์ประกอบชนิดเด่นของแพลงก์ตอนสัตว์ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคมและกันยายน พ.ศ. 2567 (ต่อ)

Phylum	Class	Order	Family	Scientific name	มิถุนายน						กรกฎาคม						กันยายน						
					St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	
Rotifera	Monogononta	Ploima	Brachionidae	<i>Brachionus identatus</i>							+												
				<i>Brachionus rubens</i>					+														
	Bdelloidea	Bdelloida	Lepadellidae	<i>Lepadella sp.</i>													+	+					
				Philodinidae	<i>Philodina sp.</i>				+	+	+							+					
	Monogononta	Flosculariaceae	Testudinellidae	<i>Filinia sp.</i>	+				+		+	+			+	+	+						
				<i>Testudinella sp.</i>	+		+	+	+		+	+			+	+	+	+	+		+		
				Ploima	Asplanchnidae	<i>Asplanchna sp.</i>			+	+	+		+		+				+				+
						Brachionidae	<i>Keratella sp.</i>	+	+		+			+	+		+	+	+				+
		<i>Platyias sp.</i>																		+			
		Lecanidae	<i>Lecane sp.</i>					+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			+
		Synchaetidae	<i>Polyarthra sp.</i>															+					
		Trichocercidae	<i>Trichocerca sp.</i>					+			+							+		+			
ผลรวมทั้งหมด				11	8	6	17	14	7	13	7	4	5	9	13	8	6	7	5	2	6		

หมายเหตุ St.1- St.6 แสดงสถานีเก็บตัวอย่าง

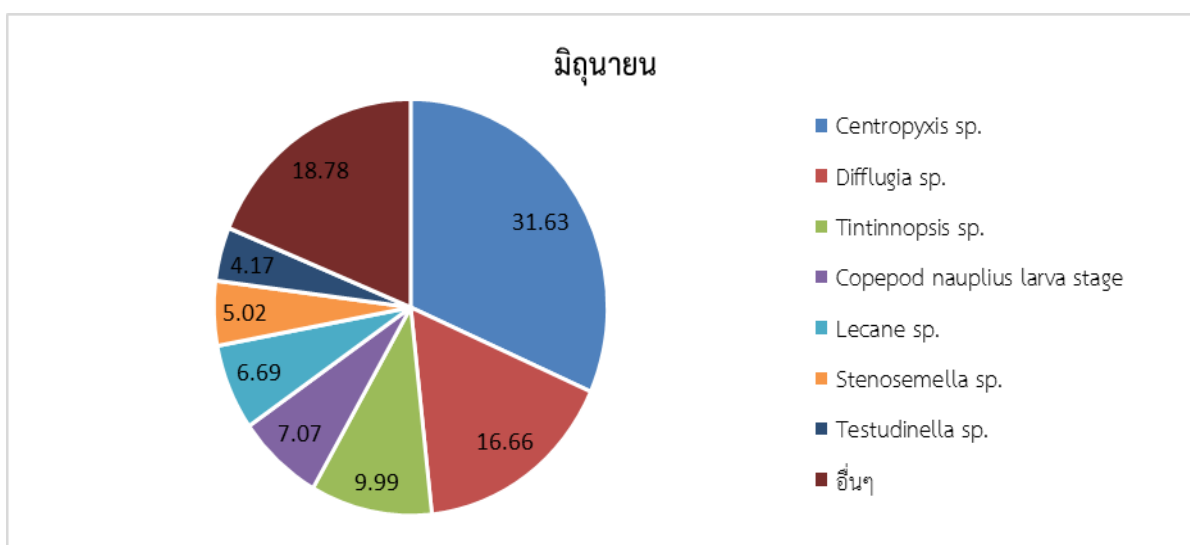
2.3.2 ความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์

ผลการสำรวจความชุกชุมของประชากรแพลงก์ตอนสัตว์ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้านเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 พบว่า ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์ 768 หน่วยต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดในพื้นที่สำรวจ ได้แก่ *Centropyxis* sp. ร้อยละ 22.40 *Diffugia* sp. ร้อยละ 12.59 *Copepod nauplius* larva stage ร้อยละ 9.79 *Testudinella* sp. ร้อยละ 7.59 *Lecane* sp. ร้อยละ 6.77 *Polyarthra* sp. ร้อยละ 5.73 *Keratella* sp. ร้อยละ 4.88 *Filinia* sp. ร้อยละ 4.21 *Asplanchna* sp. ร้อยละ 4.10 *Tintinnopsis* sp. ร้อยละ 3.82 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 21 ชนิด ร้อยละ 18.11



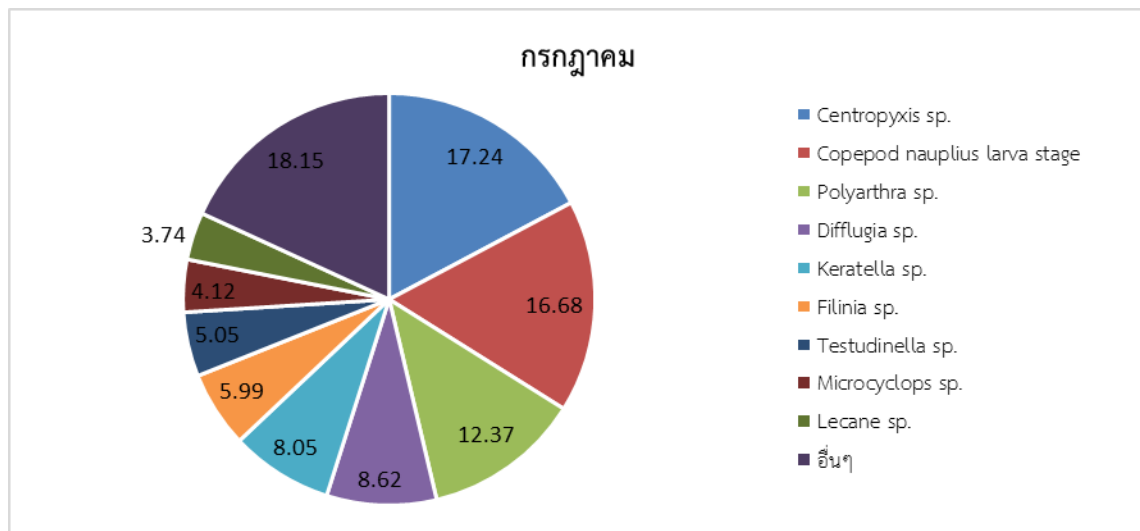
รูปที่ 5.13-16 องค์ประกอบของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567

เดือนมิถุนายน มีปริมาณความชุกชุมความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ 120 หน่วยต่อลิตร พบชนิดหลักคือ *Centropyxis* sp. ร้อยละ 31.63 *Diffugia* sp. ร้อยละ 16.66 *Tintinnopsis* sp. ร้อยละ 9.99 *Copepod nauplius* larva stage ร้อยละ 7.07 *Lecane* sp. ร้อยละ 6.69 *Stenosemella* sp. ร้อยละ 5.02 *Testudinella* sp. ร้อยละ 4.17 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 20 ชนิด ร้อยละ 18.78



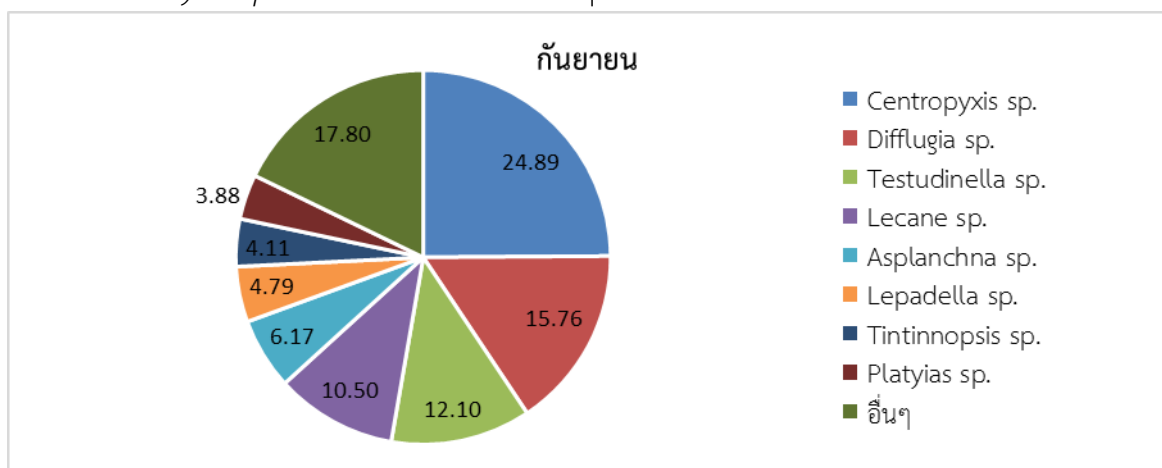
รูปที่ 5.13-17 องค์ประกอบของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

เดือนกรกฎาคม มีปริมาณความชุกชุมความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ 356 หน่วยต่อลิตร พบชนิดหลักคือ *Centropyxis* sp. ร้อยละ 17.24 *Copepod nauplius larva stage* ร้อยละ 16.68 *Polyarthra* sp. ร้อยละ 12.37 *Diffugia* sp. ร้อยละ 8.62 *Keratella* sp. ร้อยละ 8.05 *Filinia* sp. ร้อยละ 5.99 *Testudinella* sp. ร้อยละ 5.05 *Microcyclops* sp. ร้อยละ 4.12 *Lecane* sp. ร้อยละ 3.74 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 10 ชนิด ร้อยละ 18.15



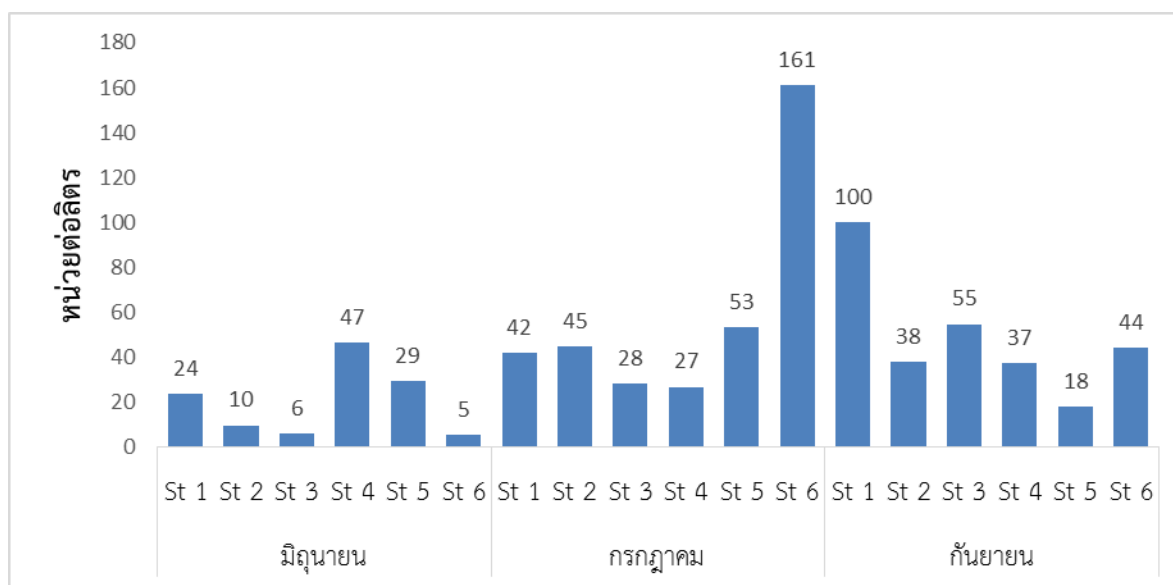
รูปที่ 5.13-18 องค์ประกอบของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567

เดือนกันยายน มีปริมาณความชุกชุมความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ 292 หน่วยต่อลิตร พบชนิดหลักคือ *Centropyxis* sp. ร้อยละ 24.82 *Diffugia* sp. ร้อยละ 15.76 *Testudinella* sp. ร้อยละ 12.10 *Lecane* sp. ร้อยละ 10.50 *Asplanchna* sp. ร้อยละ 6.17 *Lepadella* sp. ร้อยละ 4.79 *Tintinnopsis* sp. ร้อยละ 4.11 *Platyias* sp. ร้อยละ 3.88 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 7 ชนิด ร้อยละ 17.80



รูปที่ 5.13-19 องค์ประกอบของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2567

จากการสำรวจความชุกชุมประชากรแพลงก์ตอนสัตว์ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 พบว่า ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์แยกตามเดือนที่สำรวจในเดือนกรกฎาคม มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์สูงที่สุด 365 หน่วยต่อลิตร โดยจุดสำรวจที่ 6 มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์สูงที่สุด 161 หน่วยต่อลิตร รองลงมาเดือนกันยายน ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ 292 หน่วยต่อลิตร โดยจุดสำรวจที่ 1 มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์สูงที่สุด 100 หน่วยต่อลิตร และเดือนมิถุนายน มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ 120 หน่วยต่อลิตร โดยจุดสำรวจที่ 4 มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์สูงที่สุด 47 หน่วยต่อลิตร



รูปที่ 5.13-20 ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567

2.4 สัตว์หน้าดิน

จากการสำรวจความหลากหลายและความชุกชุมของสัตว์หน้าดิน พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ดำเนินการสำรวจเก็บตัวอย่างในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 จาก 6 สถานี พบทั้งสิ้น 3 ไฟลัม (Phylum) 5 ชั้น (Class) 17 อันดับ (Order) 21 วงศ์ (Families) 26 ชนิด (Species) พบชนิดที่มีจำนวนมากที่สุดในจุดสำรวจที่ 5 บริเวณพื้นที่โครงการจากแม่น้ำยม ต.สระ อ.เชียงม่วน จ.พะเยา จำนวน 17 ชนิด จุดสำรวจที่ 6 บริเวณพื้นที่โครงการฝายแม่ยม ต.เตาปูน อ.สอง จ.แพร่ จำนวน 13 ชนิด จุดสำรวจที่ 4 บริเวณโครงการ ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา จำนวน 12 ชนิด จุดสำรวจที่ 1 บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี้ ต.สวด อ.บ้านหลวง จ.น่าน จำนวน 7 ชนิด และจุดสำรวจที่ 2 บริเวณอ่างเก็บน้ำจากลำน้ำน้ำปี้ ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา จุดสำรวจที่ 3 บริเวณห้วยงาน ต.เชียงม่วน อ.เชียงม่วน จ.พะเยา จำนวน 6 ชนิด

ตารางที่ 5.13-8 องค์ประกอบชนิดของสัตว์หน้าดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ดำเนินการสำรวจเก็บตัวอย่างในเดือน มิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567

Phylum	Class	Order	Family	Scientific name	มิถุนายน						กรกฎาคม						กันยายน					
					St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
Annelida	Clitellata	Haplotaxida	Tubificidae	<i>Branchiura sp.</i>			+	+	+	+				+	+	+						
				<i>Tubifex sp.</i>				+						+	+	+	+				+	+
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Hydrophilida	<i>Berosus sp.</i>																+		
		Diptera	Chironomidae	<i>Chironomus sp.</i>	+			+			+		+	+		+	+				+	+
		Ephemeroptera	Ephemeridae	<i>Ephemera guttulata</i>																		+
				<i>Ephemera sp.</i>	+					+			+	+	+		+					
				<i>Crocothemis sp.</i>			+	+						+							+	+
		Odonata	Libellulidae	<i>Macromai sp.</i>																	+	
			Macromiidae	<i>Epigomphus sp.</i>																	+	+
			Gomphidae	<i>Eusthenia sp.</i>														+		+		
		Plecoptera	Eustheniidae	<i>Pseudoleptonema sp.</i>							+					+					+	
		Trichoptera	Hydropsychidae	<i>Psychomyia sp.</i>						+												
				<i>Buenoa sp.</i>														+		+		
				<i>Macrobranchium sp.</i>						+												+
		Hemiptera	Notonectidae	<i>Sayamia germaini</i>				+														
	Malacostraca	Caridea	Palaemonidae	<i>Chulathelphusa sp.</i>	+		+													+	+	
		Decapoda	Gecarcinucidae	<i>Pomacea canaliculate</i>				+													+	
			Parathelphusidae	<i>Clea helena</i>			+	+	+				+	+	+	+			+		+	
Mollusca	Gastropoda	Architaenioglossa	Ampullariidae	<i>Sermyla sp.</i>											+							
				<i>Terebia grenifera</i>						+												

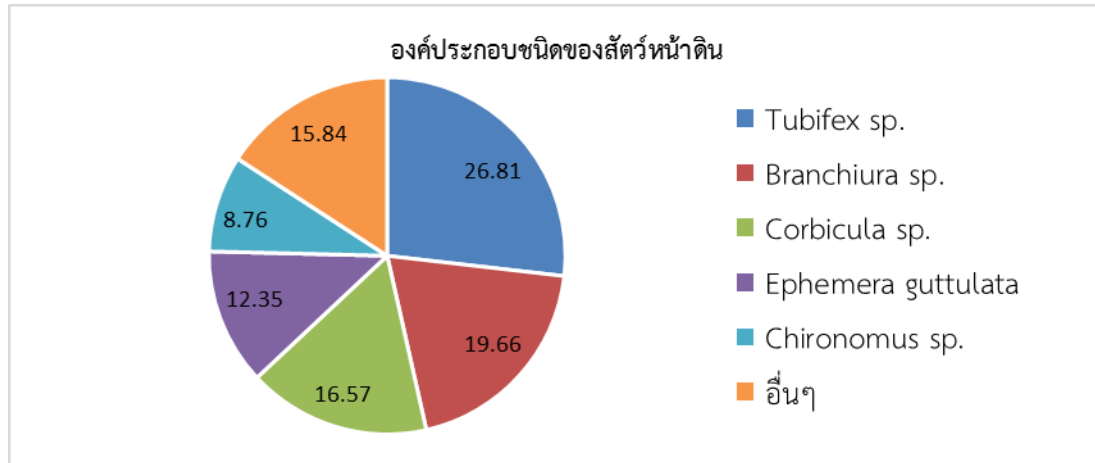
ตารางที่ 5.13-8 องค์ประกอบชนิดของสัตว์หน้าดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ดำเนินการสำรวจเก็บตัวอย่างในเดือน มิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 (ต่อ)

Phylum	Class	Order	Family	Scientific name	มิถุนายน						กรกฎาคม						กันยายน					
					St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
Mollusca	Gastropoda	Mollusca	Gastropoda	<i>Terebia sp.</i>						+					+							+
		Mesogastropoda	Viviparidae	<i>Filopaludina sp.</i>						+						+						
		Sorbeoconcha	Pachychilidae	<i>Brotia sp.</i>							+	+										
		Basommatophora	Planorbidae	<i>Indoplanobis sp.</i>																	+	
	Bivalvia	Unionoida	Rectidentinae	<i>Uniandra</i>						+												
				<i>contradens rustica</i>																		
		Venerida	Cyrenidae	<i>Corbicula sp.</i>	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+					+		
ผลรวม					4	3	3	8	4	6	4	2	4	7	7	6	3	2	2	4	10	7

หมายเหตุ St.1- St.6 แสดงสถานีเก็บตัวอย่าง

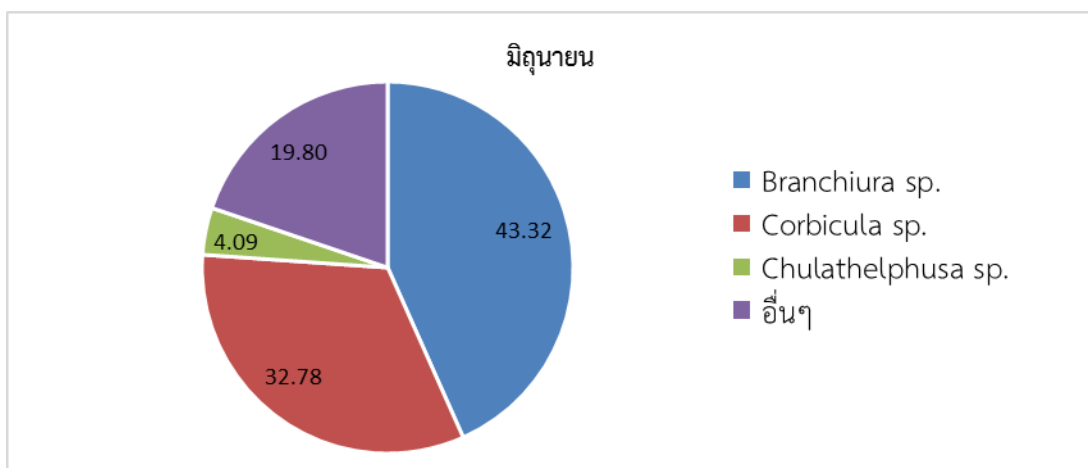
2.4.1 ความชุกชุมของสัตว์หน้าดิน

ผลการสำรวจความชุกชุมของประชากรสัตว์หน้าดิน ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 พบว่าปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดิน 9,113 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินชนิดที่พบเป็นจำนวนมากในพื้นที่เก็บตัวอย่าง ได้แก่ *Tubifex sp.* ร้อยละ 26.81 *Branchiura sp.* ร้อยละ 19.66 *Corbicula sp.* ร้อยละ 16.57 *Ephemera guttulate* ร้อยละ 12.35 *Chironomus sp.* ร้อยละ 8.76 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 21 ชนิด ร้อยละ 15.84



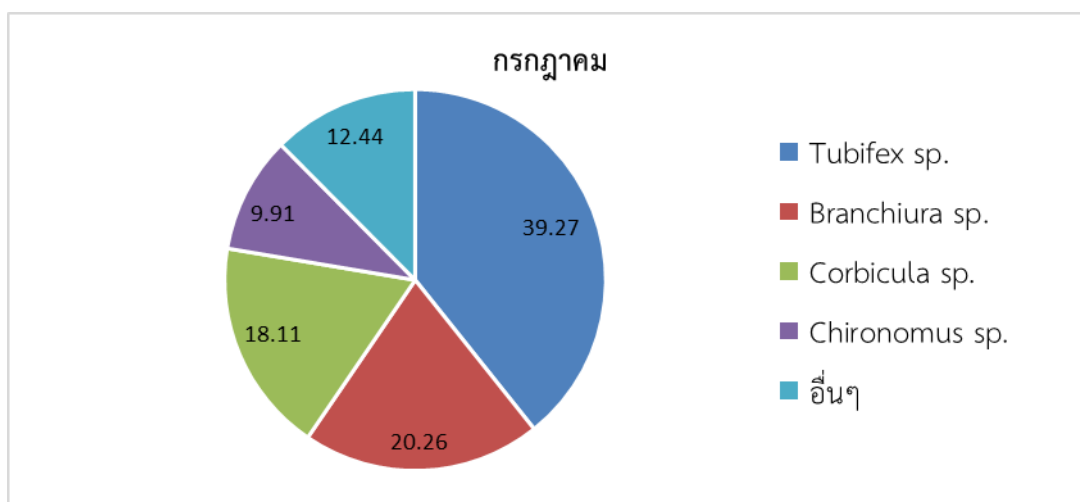
รูปที่ 5.13-21 องค์ประกอบของสัตว์หน้าดินในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567

ผลการศึกษาองค์ประกอบชนิดของประชากรสัตว์หน้าดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 พบว่าองค์ประกอบของสัตว์หน้าดินแยกตามเดือนที่สำรวจ โดยในเดือนมิถุนายน ปริมาณความชุกชุมของชนิดสัตว์หน้าดิน 2,530 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดที่พบเป็นชนิดหลัก คือ *Branchiura sp.* ร้อยละ 43.32 *Corbicula sp.* ร้อยละ 32.78 *Chulathelphusa sp.* ร้อยละ 4.09 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 13 ชนิด ร้อยละ 19.80



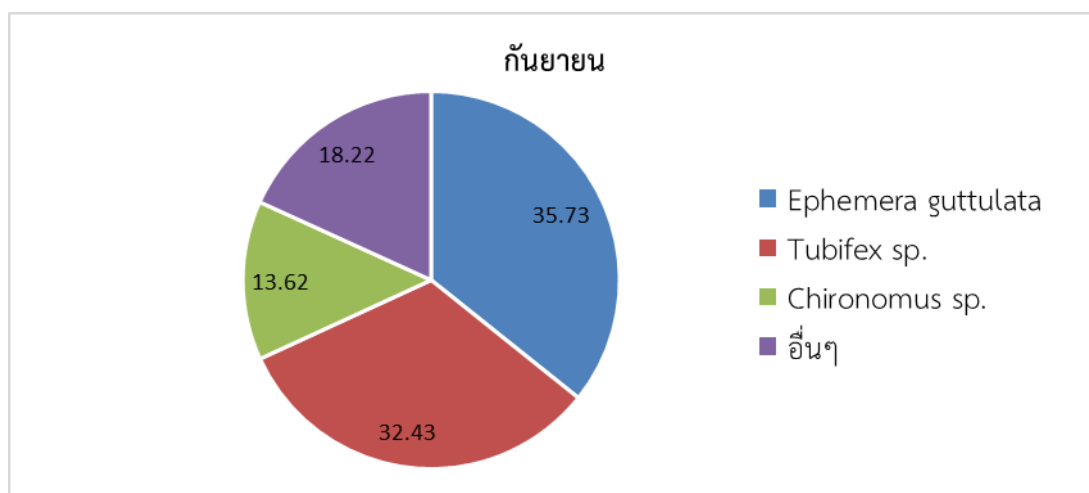
รูปที่ 5.13-22 องค์ประกอบของสัตว์หน้าดินในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

เดือนกรกฎาคม พบว่าปริมาณความชุกชุมของชนิดสัตว์หน้าดิน 3,432 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดที่พบเป็นชนิดหลัก คือ *Tubifex sp.* ร้อยละ 39.27 *Branchiura sp.* ร้อยละ 20.26 *Corbicula sp.* ร้อยละ 18.11 *Chironomus sp.* ร้อยละ 9.91 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 8 ชนิด ร้อยละ 12.44



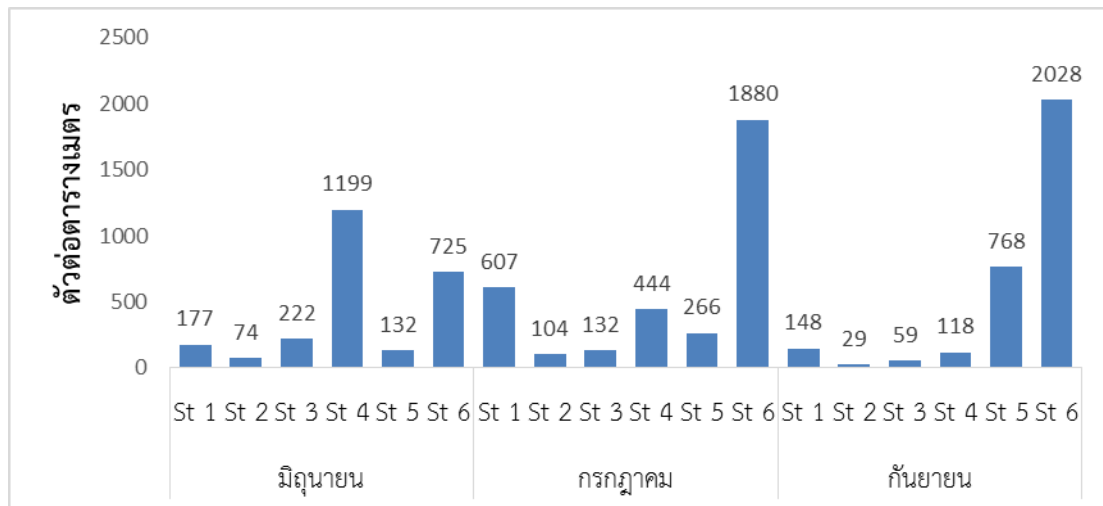
รูปที่ 5.13-23 องค์ประกอบของสัตว์หน้าดินในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567

เดือนกันยายน พบว่า ปริมาณความชุกชุมของชนิดสัตว์หน้าดิน 3,151 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดที่พบเป็นชนิดหลัก คือ *Ephemera guttulate* ร้อยละ 35.73 *Tubifex sp.* ร้อยละ 32.43 *Chironomus sp.* ร้อยละ 13.62 และชนิดอื่น ๆ จำนวน 15 ชนิด ร้อยละ 18.22

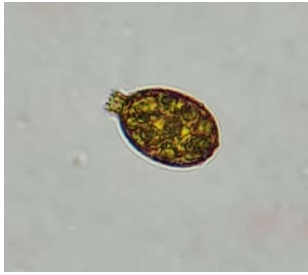


รูปที่ 5.13-24 องค์ประกอบของสัตว์หน้าดินในเดือนกันยายน พ.ศ. 2567

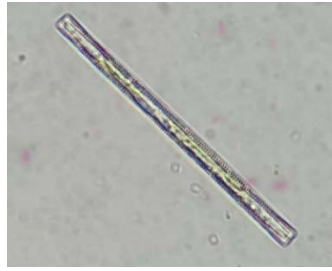
จากการสำรวจความชุกชุมประชากรสัตว์หน้าดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 พบว่า ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์แยกตามเดือนที่สำรวจ โดยในเดือนกรกฎาคม มีปริมาณสัตว์หน้าดินสูงที่สุด 3,432 ตัวต่อตารางเมตร โดยจุดสำรวจที่ 6 มีปริมาณสัตว์หน้าดินสูงที่สุด 1,880 หน่วยต่อลิตร รองลงมาเดือนกันยายน ปริมาณสัตว์หน้าดิน 3,151 ตัวต่อตารางเมตร โดยจุดสำรวจที่ 6 มีปริมาณสัตว์หน้าดินสูงที่สุด 2,028 ตัวต่อตารางเมตร และเดือนมิถุนายน มีปริมาณสัตว์หน้าดิน 2,530 ตัวต่อตารางเมตร โดยจุดสำรวจที่ 4 มีปริมาณสัตว์หน้าดินสูงที่สุด 1,191 ตัว ต่อตารางเมตร



รูปที่ 5.13-25 ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดินในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567



Trachelomonas sp.



Synedra sp.



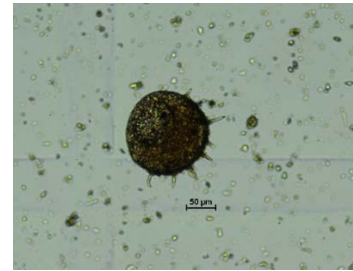
Gyrosigma sp.



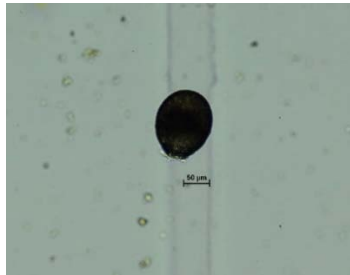
Nitzschia sp.



Surirella sp.



Centropyxis sp.



Diffflugia sp.



Copepod nauplius larva stage



Testudinella sp.



Lecane sp.



Tubifex sp.



Branchiura sp.



Corbicula sp.



Ephemera guttulata

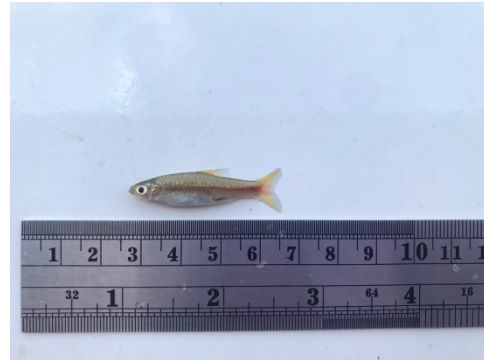


Chironomus sp.

รูปที่ 5.13-26 แพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567



หนามหลัง



ชีวกีร์บแดง



น้ำหมึกโคราช



ไส้ตันขาว



กระมัง



แป้นแก้ว

รูปที่ 5.13-27 ปลาชนิดเด่นที่พบในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567



ผักเป็ดน้ำ



บอน



ผักกุ่มน้ำ



ไค้รน้ำ



ผักไผ่น้ำ



มะเดื่อ



หญ้าแฉม



ผักบุ้ง

รูปที่ 5.13-28 พรรณไม้ที่พบในเดือนมิถุนายน กรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567

ปัญหาและอุปสรรค

1. จุดสำรวจบางจุดมีเป็นพื้นที่บริเวณเชิงเขามีความชันมาก เส้นทางคมนาคมเข้าถึงค่อนข้างยาก ในการลงพื้นที่ปฏิบัติงาน และจะต้องระมัดระวังเป็นอย่างมากในช่วงฤดูฝน
2. บริเวณจุดสำรวจบางจุดมีความลึกมาก และยังมีกระแสน้ำไหลเชี่ยว ทำให้ปฏิบัติงานค่อนข้างยาก

5.14 แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของการดำเนินโครงการย่อมจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่สำคัญๆ หลายประการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้เสนอดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และมีประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้ กรมชลประทานดำเนินการติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อให้แผนงานดังกล่าวมีความเหมาะสม และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามมาตรการที่เสนอแนะในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด
3. จัดสรรงบประมาณและติดตามการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. สรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ และเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

งบประมาณ

233,480 บาท (สองแสนสามหมื่นสามพันบาทสี่ร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

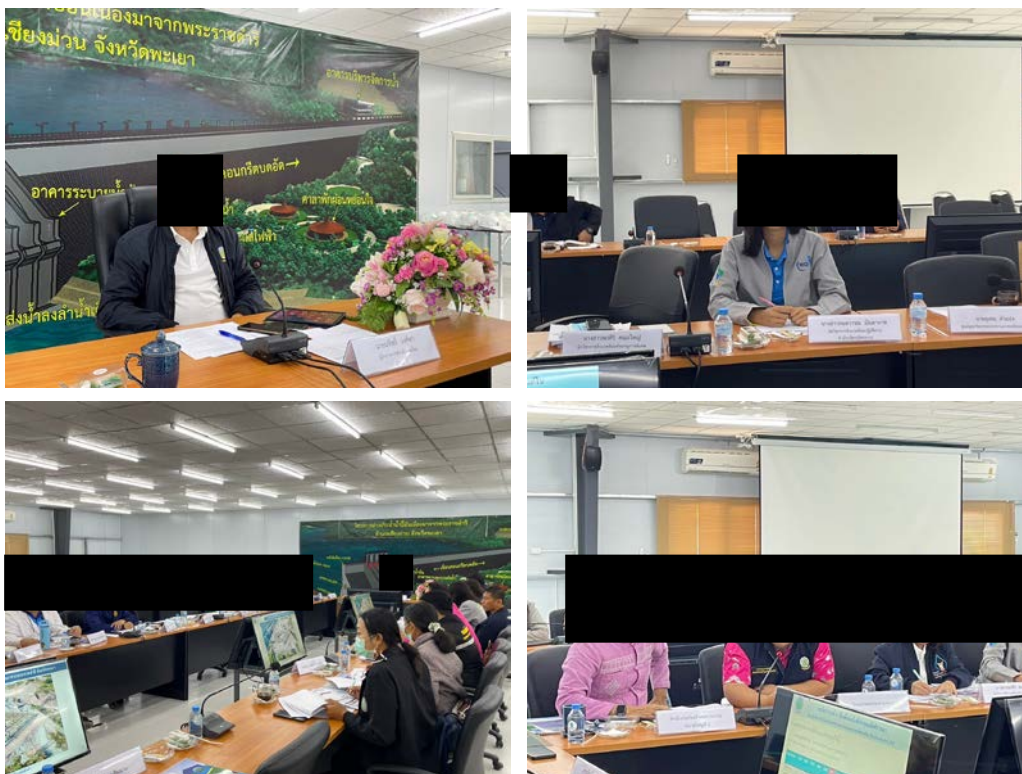
วิธีการดำเนินงาน

1. พิจารณาและทำความเข้าใจต่อข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่เสนอแนะในรายงานฯ และแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. พิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการฯ เสนอแผนงานและงบประมาณ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณประจำปี
3. จัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบ
4. จัดประชุมเพื่อติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ทุก 3 เดือน และประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงานประจำปีในเดือนกันยายน
5. ลงพื้นที่เพื่อติดตามและให้ข้อเสนอแนะต่อการปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
6. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง (ประจำปีเดือน มิ.ย. และ ธ.ค.)

ผลการดำเนินงาน

1. พิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการฯ เสนอแผนงานและงบประมาณ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ได้โอนจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง งบประมาณรวม 10,390,000 บาท ทั้งสิ้น 14 แผนงาน รายละเอียดการโอนจัดสรรดังตารางที่ 5.14-1

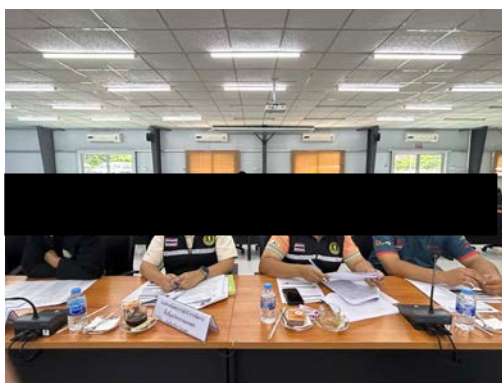
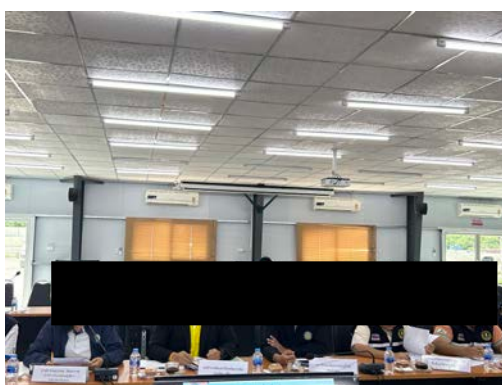
2. จัดประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงาน ซึ่งจัดประชุมเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 โดยมี [REDACTED] เป็นประธานการประชุม พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ส่วนสิ่งแวดล้อม ผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ ผู้แทนสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 2 โครงการชลประทานพะเยา ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน กรมอุทยานแห่งชาติฯ กรมป่าไม้ กรมประมง กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน รายงานแผนการดำเนินงานที่จะดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 และประธานแจ้งให้ทราบเรื่องการทำนาเปียกสลับแห้ง ซึ่งเป็นนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นเรื่องที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ให้ความสำคัญ เนื่องจากการทำนาทำให้มีน้ำขัง ก่อให้เกิดก๊าซมีเทนซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจก ส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน ประเด็นดังกล่าวเป็นวาระแห่งชาติ ในส่วนของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ดำเนินการในเรื่องนี้เป็นนโยบายหลักของกระทรวงฯ ซึ่งได้ดำเนินการส่งเสริมให้การทำนาแบบเปียกสลับแห้ง แต่เนื่องจากข้อจำกัดในการทำนาแบบเปียกสลับแห้งไม่สามารถดำเนินการได้ในทุกพื้นที่ ต้องมีการปรับระดับพื้นที่ให้มีความราบเรียบ จึงขอความร่วมมือหน่วยงานในพื้นที่สนับสนุนการดำเนินการโดยพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์



รูปที่ 5.14-1 ประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงาน เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567

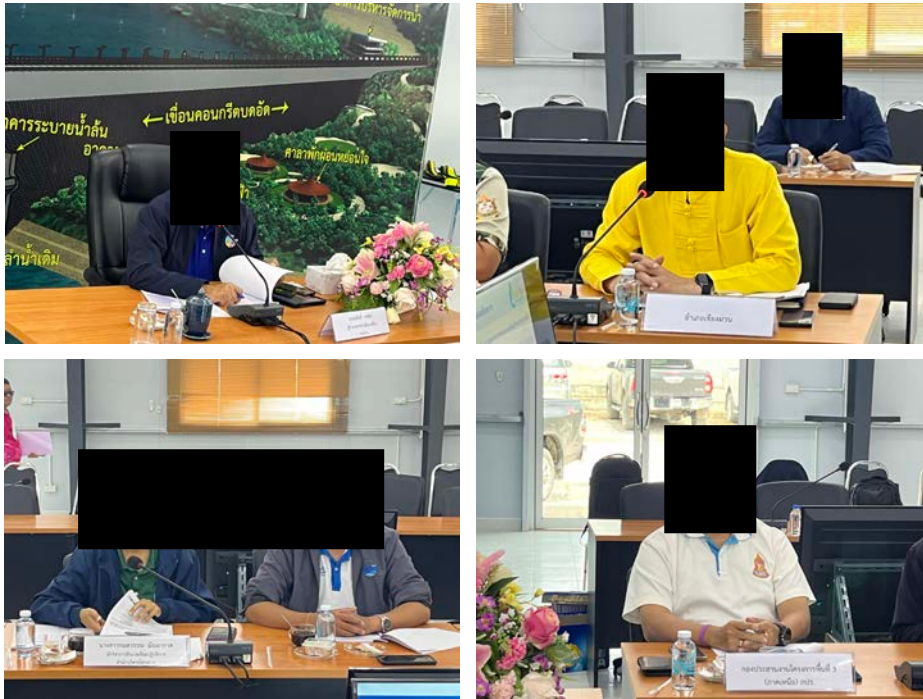
3. จัดประชุมความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ณ ห้องประชุมสำนักงานก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อน จังหวัดพะเยา

เป็นประธานการประชุม พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ส่วนสิ่งแวดล้อม ผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ ผู้แทนสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 2 โครงการชลประทานพะเยา ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน กรมอุทยานแห่งชาติฯ กรมป่าไม้ กรมประมง กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน ร่วมรายงานความก้าวหน้าแผนงานที่ได้ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ.2567 โดยมีผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หน่วยงานท้องถิ่นและผู้นำชุมชนเข้าร่วมรับฟังและให้ข้อคิดเห็นในการประชุมด้วย



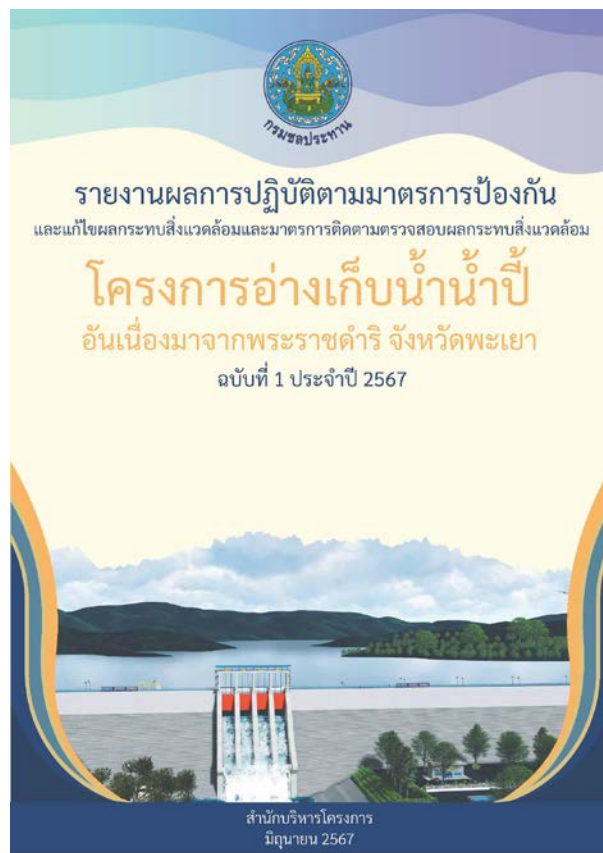
รูปที่ 5.14-2 ประชุมความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนฯ เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2567

3. ดำเนินการจัดประชุมสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา ณ ห้องประชุมสำนักงานก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อน จังหวัดพะเยา โดยมีนายมหิทธิ วงศ์ษา ผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม เป็นประธานการประชุม พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ส่วนสิ่งแวดล้อม ผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ ผู้แทนสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดใหญ่ที่ 2 โครงการชลประทานพะเยา กรมอุทยานแห่งชาติฯ กรมป่าไม้ กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน ร่วมรายงานสรุปผลการดำเนินงาน ในปีงบประมาณ พ.ศ.2567 และโดยมีหน่วยงานท้องถิ่นและผู้นำชุมชนเข้าร่วมรับฟังและให้ข้อคิดเห็นในการประชุมด้วย



รูปที่ 5.14-3 ประชุมสรุปผลการดำเนินงาน เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2567

จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 1 ประจำปี 2567 ส่งไปยังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 5.14-3 รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 1 ประจำปี 2567

ตารางที่ 5.14-1 สรุปโอนจัดสรรงบประมาณปี พ.ศ. 2567

โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำป้อนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา							
ค่าใช้จ่ายตามแผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขและพัฒนาสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ2567		10,390,000	บาท				
ลำดับ	กิจกรรม	วงเงินตาม MASTERPLAN (บาท)	โอนพลางก่อน 66 (โอนครั้งที่ 1-2)	รอโอนจัดสรร 67 (ครั้งที่ 3)	รวมโอนจัดสรร	งบประมาณ คงเหลือ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	รวม	10,390,000	9,890,000	500,000	10,390,000	-	
1	แผนการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน	300,000	300,000		300,000		กรมชลประทาน
2	แผนการปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษา	1,901,200	1,901,200		1,901,200		กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
	"-----"	1,120,000	1,120,000		1,120,000		สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 2 เชียงราย กรมป่าไม้
	"-----"	3,825,120	3,825,120		3,825,120		สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 สาขาแพร่ กรมป่าไม้
3	แผนการผลักดันและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่าออกจากพื้นที่ก่อสร้าง	350,000	350,000		350,000		กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
4	แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ	200,000		200,000	200,000		กรมชลประทาน
5	แผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	200,000	200,000		200,000		สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
	"-----"	100,000	100,000		100,000		สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
6	แผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน	300,000		300,000	300,000		กรมพัฒนาที่ดิน
7	แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร	200,000	200,000		200,000		กรมส่งเสริมการเกษตร
8	แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	68,000	68,000		68,000		กรมชลประทาน
9	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	260,000	260,000		260,000		กรมชลประทาน
10	แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	389,000	389,000		389,000		กรมชลประทาน
11	แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน	380,000	380,000		380,000		กรมชลประทาน
12	แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกักเซาะและการตกตะกอน	113,200	113,200		113,200		กรมชลประทาน
13	แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง	450,000	450,000		450,000		กรมประมง
14	แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	233,480	233,480		233,480		กรมชลประทาน

หมายเหตุ :

โอนพลางก่อนครั้งที่ 1 หน่วยงานภายในตามใบโอนจัดสรร 317 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2566

โอนพลางก่อนครั้งที่ 2 กรมประมง ใบเบิกแทนกัน ลงวันที่ 7 มีนาคม 2567

หน่วยงานภายนอก ตามใบเบิกจ่ายแทนกัน ลงวันที่ 2 มกราคม 2567

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ กรมส่งเสริมการเกษตร

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (สสจ.พะเยา สสจ.น่าน)

โอนงบ 2567 ครั้งที่ 3 หน่วยงานภายในตามใบโอนจัดสรร 1516 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2567

หน่วยงานภายนอก ตามใบเบิกจ่ายแทนกัน ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2567 กรมพัฒนาที่ดิน