

ตารางที่ 4.2.4-1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566

จุดตรวจวัด	วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
			Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
1. บริเวณโรงเรียน บ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น	10-13 มิ.ย. 66	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
	17-20 พ.ย. 66	06:00-07:00	0.307	4.8	0.488	3.9	0.197	3.5	5.000	$f \leq 10$
2. บริเวณสำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม	10-13 มิ.ย. 66	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	20.000	$f \leq 10$
	17-20 พ.ย. 66	14:00-15:00	0.473	2.1	0.252	5.3	0.229	1.3	20.000	$f \leq 10$
3. บริเวณวัดโพธิ์ศรี บ้านโคกลำ จังหวัดมหาสารคาม	10-13 มิ.ย. 66	11:00-12:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
	17-20 พ.ย. 66	12:00-13:00	0.559	2.8	0.685	3.1	0.378	1.7	5.000	$f \leq 10$
4. บริเวณโรงเรียนไตรคาม วิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด	10-13 มิ.ย. 66	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
	17-20 พ.ย. 66	14:00-15:00	0.212	1.9	0.606	1.5	0.275	1.0	5.000	$f \leq 10$
5. บริเวณวัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด	10-13 มิ.ย. 66	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
	17-20 พ.ย. 66	17:00-18:00	0.252	3.2	0.346	4.0	0.212	3.6	5.000	$f \leq 10$
6. บริเวณวัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด	10-13 มิ.ย. 66	11:00-12:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
	17-20 พ.ย. 66	14:00-15:00	0.906	1.0	0.244	3.5	0.433	1.3	5.000	$f \leq 10$

หมายเหตุ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 สิงหาคม 2553)

- = ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

บทที่ 5

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ

บทที่ 5

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ

5.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

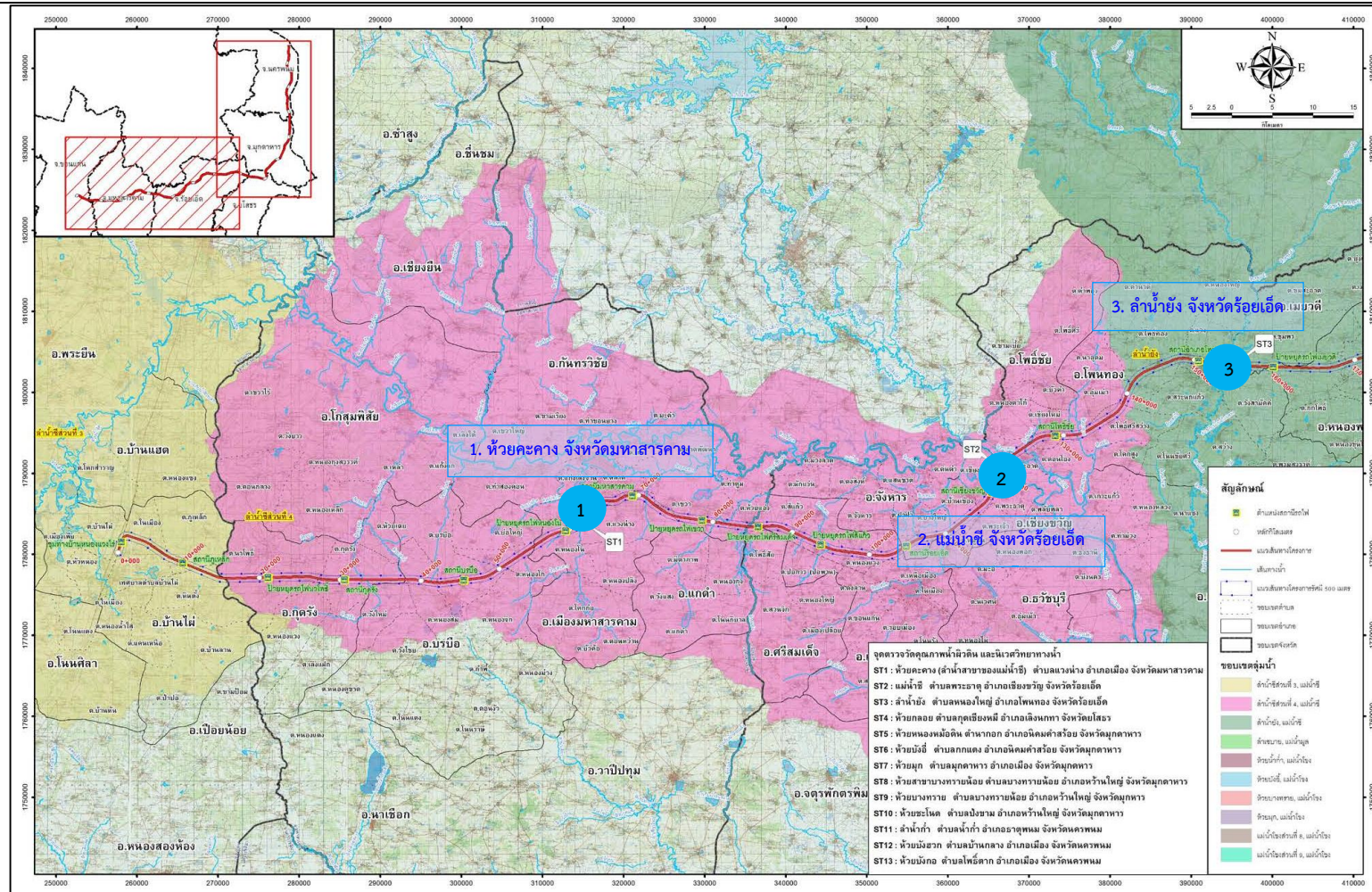
การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม ในระยะก่อสร้าง ได้ดำเนินการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้างผ่านแหล่งน้ำ โดยในรอบครึ่งปีหลังดำเนินการตรวจวัด เมื่อวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 13 สถานี ได้แก่ ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบังอี จังหวัดมุกดาหาร ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร ห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม และห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม ดังรูปที่ 5.1-1 ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินแสดงดังรูปที่ 5.1-2 โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 13 ดัชนี ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด - ด่าง น้ำมันและไขมัน ความขุ่น ค่าการนำไฟฟ้าของแข็งแขวนลอยรวม ของแข็งที่ละลายน้ำ ออกซิเจนละลาย ความสกปรกในรูปบีโอดี ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนโตรเจน-ไนเตรท แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำและพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Geographic Positioning System) แสดงดังตารางที่ 5.1-1 วิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังตารางที่ 5.1-2

ตารางที่ 5.1-1 พิกัดทางภูมิศาสตร์ของจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ

จุดติดตามตรวจสอบ	พิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS84)		
	UTM	X	Y
1. ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม	48Q	314816	1784035
2. แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด	48Q	366576	1790307
3. ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด	48Q	395262	1803293
4. ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร	48Q	442020	1799383
5. ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร	48Q	453204	1813480
6. ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร	48Q	453581	1813945
7. ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร	48Q	467792	1833640
8. ห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร	48Q	469211	1836826
9. ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร	48Q	470089	1839267
10. ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร	48Q	470933	1851511
11. ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม	48Q	468330	1871808
12. ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม	48Q	472730	1902086
13. ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม	48Q	470077	1919110

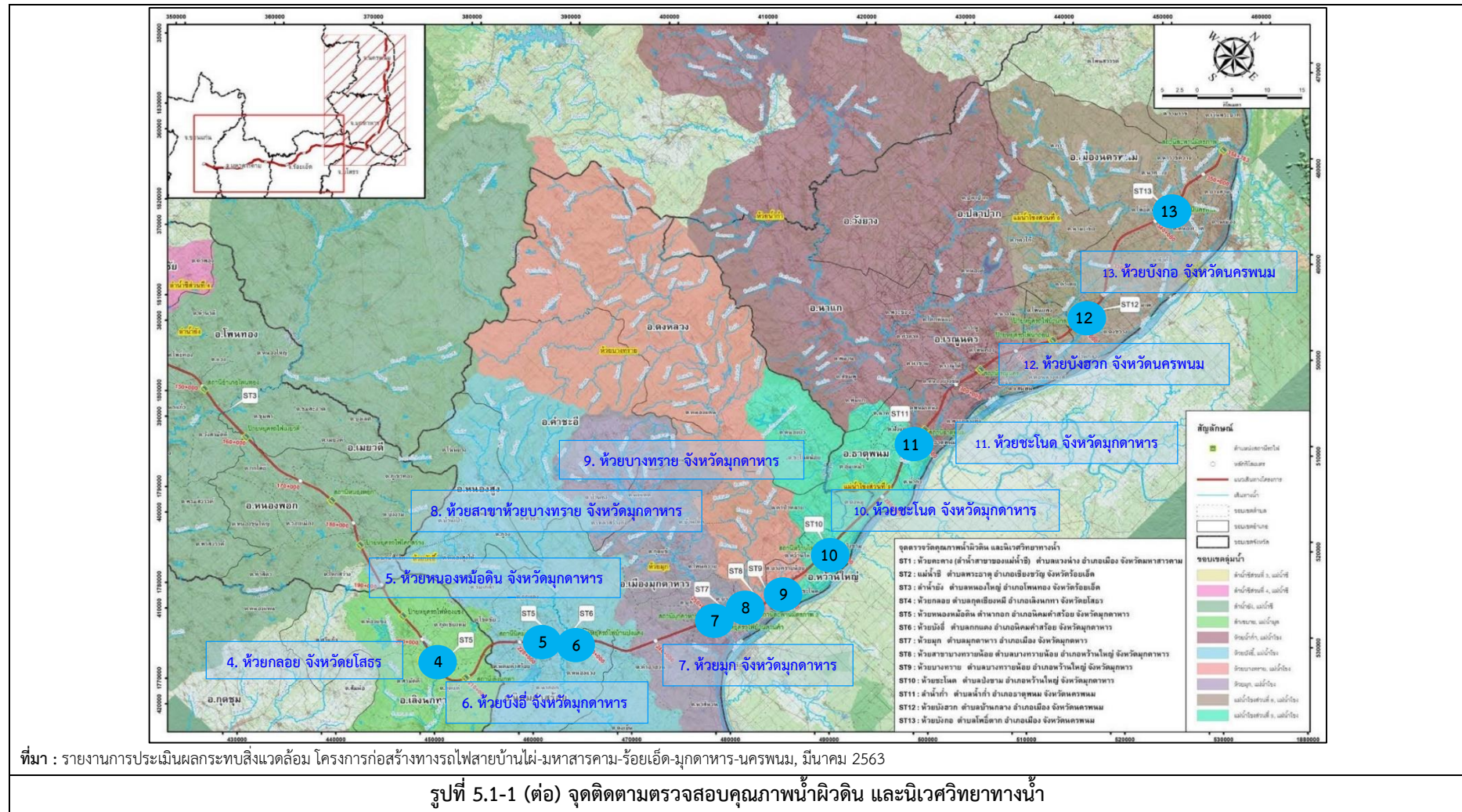
ตารางที่ 5.1-2 วิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	ภาชนะที่บรรจุ	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง
1. คุณภาพน้ำผิวดิน	- อุณหภูมิ	Laboratory and Field Method	ขวดพลาสติก (PE)	- ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม
	- ความเป็นกรด-ด่าง	Electrometric Method	ขวดพลาสติก (PE)	- ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม
	- น้ำมันและไขมัน	Partition-Gravimetric Method	ขวดแก้วปากกว้าง	- แหย่เย้นที่อุณหภูมิ 4 องศา (± 2 องศา) - เติมนิโตรเจนไดออกไซด์ (HCL)
	- ความขุ่น	Nephelometric Method	ขวดพลาสติก (PE)	- แหย่เย้นที่อุณหภูมิ 4 องศา (± 2 องศา)
	- ค่าการนำไฟฟ้า	Laboratory Method	ขวดพลาสติก (PE)	- แหย่เย้นที่อุณหภูมิ 4 องศา (± 2 องศา)
	- ของแข็งแขวนลอยรวม	Dried at 103 – 105 °C	ขวดพลาสติก (PE)	- แหย่เย้นที่อุณหภูมิ 4 องศา (± 2 องศา)
	- ของแข็งที่ละลายน้ำ	Dried at 103 – 105 °C	ขวดพลาสติก (PE)	- แหย่เย้นที่อุณหภูมิ 4 องศา (± 2 องศา)
	- ออกซิเจนละลาย	Azide Modification Method	ขวดแก้ว	- แหย่เย้นที่อุณหภูมิ 4 องศา (± 2 องศา) - เติมนิโตรเจนไดออกไซด์ ไอโอไดด์ เอไซด์ (AIA) - เติมนิโตรเจนไดออกไซด์ แมงกานีสซัลเฟต (MnSO ₄ ·H ₂ O)
	- ความสกปรกในรูปบีโอดี	5-Day BOD Test	ขวดพลาสติก (PE)	- แหย่เย้นที่อุณหภูมิ 4 องศา (± 2 องศา)
	- ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	Stannous Chloride Method	ขวดพลาสติก (PE)	- แหย่เย้นที่อุณหภูมิ 4 องศา (± 2 องศา)
	- ไนเตรท-ไนโตรเจน	Cadmium Reduction	ขวดพลาสติก (PE)	- แหย่เย้นที่อุณหภูมิ 4 องศา (± 2 องศา)
	- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	MPN Test	ขวดสีชา	- แหย่เย้นที่อุณหภูมิ 4 องศา (± 2 องศา)
	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN Test	ขวดสีชา	- แหย่เย้นที่อุณหภูมิ 4 องศา (± 2 องศา)



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม, มีนาคม 2563

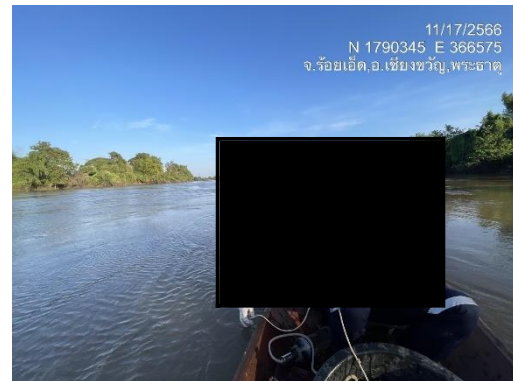
รูปที่ 5.1-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม
ครั้งที่ 2/2566 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566



1. ห้วยคาง จังหวัดมหาสารคาม



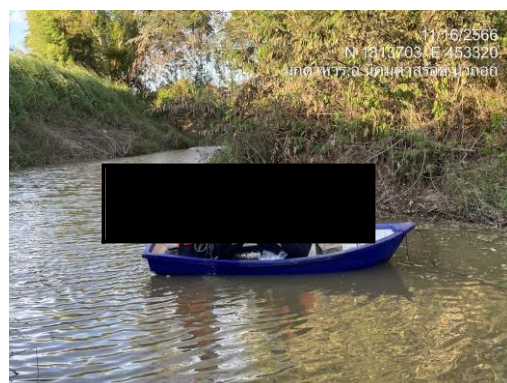
2. แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด



3. ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด



4. ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร



5. ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร



6. ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร

รูปที่ 5.1-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



7. ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร



8. ห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร



9. ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร



10. ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร

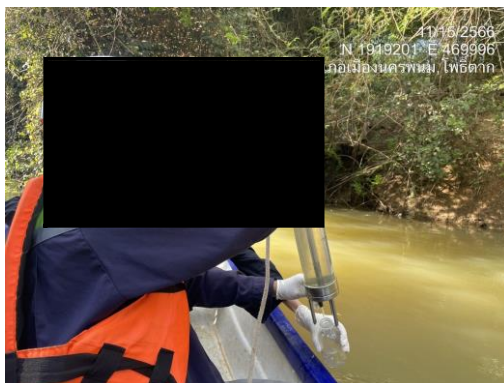


11. ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม



12. ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม

รูปที่ 5.1-2 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



13. ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม

รูปที่ 5.1-2 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566

5.1.1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะก่อสร้าง ตรวจวัดเมื่อวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 13 สถานี คือ ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบังอี จังหวัดมุกดาหาร ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร ห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม และห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม ดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-1 และรูปที่ 5.1.1-1 ถึงรูปที่ 5.1.1-13 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) บริเวณห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม

เก็บตัวอย่างวันที่ 18 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.00 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ เป็นนาข้าว และป่าละเมาะ ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า น้ำมีอุณหภูมิ 26.00 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่างตรวจวัดได้ 7.56 ค่าความขุ่นตรวจวัดได้ 14.70 เอ็นทียู น้ำมันและไขมันตรวจวัดได้ 2.2 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยรวมตรวจวัดได้ 12 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งที่ละลายน้ำตรวจวัดได้ 92 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้าตรวจวัดได้ 95.20 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำตรวจวัดได้ 5.80 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดีตรวจวัดได้ 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจนตรวจวัดได้ น้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตรวจพบ 170 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ตรวจพบ 20.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

2) บริเวณแม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด

เก็บตัวอย่างวันที่ 17 พฤศจิกายน 2566 16.00 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ เป็นนาข้าว ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า น้ำมีอุณหภูมิ 25.00 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่างตรวจวัดได้ 7.66 ค่าความขุ่นตรวจวัดได้ 51.80 เอ็นทียู น้ำมันและไขมัน ตรวจวัดได้ 3.2 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยรวมตรวจวัดได้ 54 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งที่ละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 170 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้าตรวจวัดได้ 273.00 โมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำตรวจวัดได้ 6.30 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดีตรวจวัดได้ 6.30 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจนตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตรวจพบ 130 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ตรวจพบ 20.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

3) บริเวณลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด

เก็บตัวอย่างวันที่ 17 พฤศจิกายน 2566 เวลา 14.00 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ เป็นนาข้าว และป่าละเมาะ ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่นเล็กน้อยและไม่มีกลิ่น

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด น้ำมีอุณหภูมิ 27.50 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่าง ตรวจวัดได้ 7.20 ค่าความขุ่น ตรวจวัดได้ 38.40 เอ็นทียู น้ำมันและไขมัน ตรวจวัดได้ 2.9 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยรวม ตรวจวัดได้ 26 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งที่ละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 90 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้า ตรวจวัดได้ 91.70 โมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำตรวจวัดได้ 6.10 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี ตรวจวัดได้ 3.1 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจนตรวจวัดได้ 0.10 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตรวจพบ 220 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ตรวจพบ 78 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

4) บริเวณห้วยกลอย จังหวัดยโสธร

เก็บตัวอย่างวันที่ 17 พฤศจิกายน 2566 เวลา 11.00 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ เป็นนาข้าว และป่าละเมาะ ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำห้วยกลอย จังหวัดยโสธร พบว่า น้ำมีอุณหภูมิ 28.20 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่างตรวจวัดได้ 6.98 ค่าความขุ่น ตรวจวัดได้ 8.60 เอ็นทียู น้ำมันและไขมัน ตรวจวัดได้ 1.3 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยรวม ตรวจวัดได้ 10 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งที่ละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 50 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้า ตรวจวัดได้ 47.60 โมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 6.10 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี ตรวจวัดได้ 2.7 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสตรวจวัดได้น้อยกว่า

0.14 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตรวจพบ 130.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ตรวจพบ 78.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

5) บริเวณห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร

เก็บตัวอย่างวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 เวลา 16.30 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ เป็นนาข้าว และป่าละเมาะ ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร พบว่า น้ำมีอุณหภูมิ 25.00 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่าง ตรวจวัดได้ 6.07 ค่าความขุ่น ตรวจวัดได้ 47.80 เอ็นทียู น้ำมันและไขมัน ตรวจวัดได้ 1.6 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยรวม ตรวจวัดได้ 33 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งที่ละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 66 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้า ตรวจวัดได้ 54.90 โมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 4.30 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี ตรวจวัดได้ 4.9 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ตรวจวัดได้ น้อยกว่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตรวจพบ 1,100.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ตรวจพบ 260.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

6) บริเวณห้วยบังอี จังหวัดมุกดาหาร

เก็บตัวอย่างวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 เวลา 14.20 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ เป็นป่าละเมาะ ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่นเล็กน้อย และไม่มีกลิ่น

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำห้วยบังอี จังหวัดมุกดาหาร น้ำมีอุณหภูมิ 27.60 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่าง ตรวจวัดได้ 7.35 ค่าความขุ่นตรวจวัดได้ 23.00 เอ็นทียู น้ำมันและไขมัน ตรวจวัดได้ 1.5 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยรวม ตรวจวัดได้ 16 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งที่ละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 68 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้า ตรวจวัดได้ 63.30 โมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำตรวจวัดได้ 6.20 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี ตรวจวัดได้ 5.1 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ตรวจวัดได้ 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตรวจพบ 270.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ตรวจพบ 110.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

7) บริเวณห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร

เก็บตัวอย่างวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 เวลา 12.20 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ เป็นป่าละเมาะ สวนยางพารา และสวนมันสำปะหลัง ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำเหลืองขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย และไม่มีกลิ่น

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร น้ำมีอุณหภูมิ 28.60 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่าง ตรวจวัดได้ 7.04 ค่าความขุ่นตรวจวัดได้ 27.50 เอ็นทียู น้ำมันและไขมัน

ตรวจวัดได้ 2.2 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยรวม ตรวจวัดได้ 13 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งที่ละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 102 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้าตรวจวัดได้ 106.80 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 6.80 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี ตรวจวัดได้ 4.3 มิลลิกรัม/ลิตร ในเตรทในหน่วยไนโตรเจน ตรวจวัดได้ 0.09 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตรวจพบ 330.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ตรวจพบ 130.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

8) บริเวณห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร

เก็บตัวอย่างวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.40 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบเป็นนาข้าว ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำสีเหลืองขุ่น และไม่มีกลิ่น

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร น้ำมีอุณหภูมิ 27.10 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่าง ตรวจวัดได้ 6.84 ค่าความขุ่นตรวจวัดได้ 86.20 เอ็นทียู น้ำมันและไขมันตรวจวัดได้ 1.6 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยรวม ตรวจวัดได้ 105 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งที่ละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 66 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้า ตรวจวัดได้ 59.00 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 4.00 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี ตรวจวัดได้ 4.4 มิลลิกรัม/ลิตร ในเตรทในหน่วยไนโตรเจน ตรวจวัดได้ 0.10 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ตรวจวัดได้ 0.398 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตรวจพบ 1,100.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ตรวจพบ 1,100.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

9) บริเวณห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร

เก็บตัวอย่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 เวลา 16.20 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบเป็นนาข้าว ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร น้ำมีอุณหภูมิ 27.90 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่าง ตรวจวัดได้ 7.67 ค่าความขุ่นตรวจวัดได้ 9.37 เอ็นทียู น้ำมันและไขมัน ตรวจวัดได้ 1.9 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยรวม ตรวจวัดได้ 12 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งที่ละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 50 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้า ตรวจวัดได้ 59.10 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำตรวจวัดได้ 6.50 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี ตรวจวัดได้ 1.9 มิลลิกรัม/ลิตร ในเตรทในหน่วยไนโตรเจนตรวจวัดได้ 0.21 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตรวจพบ 140.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ตรวจพบ 110.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

10) บริเวณห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร

เก็บตัวอย่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 เวลา 14.40 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบเป็นป่าละเมาะ ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร น้ำมีอุณหภูมิ 27.30 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่าง ตรวจวัดได้ 7.26 ค่าความขุ่นตรวจวัดได้ 9.32 เอ็นทียู น้ำมันและไขมัน ตรวจวัดได้ 1.5 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยรวม ตรวจวัดได้ 6 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งที่ละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 60 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้า ตรวจวัดได้ 46.40 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 6.25 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี ตรวจวัดได้ 3.2 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ตรวจวัดได้ 0.11 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตรวจพบ 1,300.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ตรวจพบ 45.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

11) ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม

เก็บตัวอย่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 เวลา 12.30 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบติดพื้นที่ชุมชน ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำสีเขียวอ่อน และไม่มีกลิ่น

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม น้ำมีอุณหภูมิ 29.00 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่าง ตรวจวัดได้ 7.03 ค่าความขุ่นตรวจวัดได้ 3.46 เอ็นทียู น้ำมันและไขมัน ตรวจวัดได้ 1.4 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยรวม ตรวจวัดได้ 5 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งที่ละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 84 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้า ตรวจวัดได้ 149.80 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำตรวจวัดได้ 5.20 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี ตรวจวัดได้ 1.5 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจนตรวจวัดได้ 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตรวจพบ 130.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ตรวจพบ 20.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

12) ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม

เก็บตัวอย่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.40 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบเป็นป่าละเมาะ และตึกนาข้าว ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม น้ำมีอุณหภูมิ 30.20 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่าง ตรวจวัดได้ 7.37 ค่าความขุ่นตรวจวัดได้ 11.35 เอ็นทียู น้ำมันและไขมัน ตรวจวัดได้ 1.6 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยรวม ตรวจวัดได้ 12 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งที่ละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 96 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้าตรวจวัดได้ 136.90 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำตรวจวัดได้ 6.30 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี ตรวจวัดได้ 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร

ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจนตรวจวัดได้ 0.13 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตรวจพบ 130.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ตรวจพบ 78.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

13) ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม

เก็บตัวอย่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.30 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ เป็นนาข้าว และป่าละเมาะ ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม น้ำมีอุณหภูมิ 30.20 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่าง ตรวจวัดได้ 7.16 ค่าความขุ่น ตรวจวัดได้ 10.20 เอ็นทียู น้ำมันและไขมัน ตรวจวัดได้ 1.6 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยรวม ตรวจวัดได้ 13 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งที่ละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 82 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้า ตรวจวัดได้ 102.00 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ตรวจวัดได้ 5.50 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี ตรวจวัดได้ 3.6 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ตรวจวัดได้ 0.18 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ตรวจวัดได้น้อยกว่า 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ตรวจพบ 130.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ส่วนแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ตรวจพบ 20.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี ในบริเวณ ห้วยเคคาง จังหวัดมหาสารคาม ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร ห้วยสาขาท้ายบางทราย จังหวัดมุกดาหาร ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม และห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม มีค่าเกินมาตรฐานตาม ส่วนดัชนีอื่นๆ ที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 กรณีเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (การอุปโภค และบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร) และกรณีน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำจากกิจกรรมบางประเภท สามารถใช้ ประโยชน์เพื่อการอุปโภค-บริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยทั่วไปก่อนและสามารถใช้ประโยชน์ เพื่อการอุตสาหกรรม) สำหรับความขุ่น น้ำมันและไขมัน ของแข็งแขวนลอยรวม ของแข็งที่ละลายน้ำ ค่าการนำไฟฟ้า แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่ม ฟิคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด และฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ตามประกาศในข้างต้นไม่ได้มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

ตารางที่ 5.1.1-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4
		ห้วยคเคาง จังหวัดมหาสารคาม	แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด	ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด	
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.56	7.66	7.20	5.0-9.0
อุณหภูมิ	°C	26.00	25.00	27.50	ธรรมชาติ
ความขุ่น	NTU	14.70	51.80	38.40	-
น้ำมันและไขมัน	mg/l	2.2	3.2	2.9	-
ของแข็งแขวนลอยรวม	mg/l	12	54	26	-
ของแข็งที่ละลายน้ำ	mg/l	92	170	90	-
ค่าการนำไฟฟ้า	µS/cm	95.20	273.00	91.70	-
ออกซิเจนละลาย	mg/l	5.80	6.30	6.10	≥2.0
ความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/l	5.0*	3.2	3.1	≤4.0
ไนเตรท-ไนโตรเจน	mg/l	<0.05	<0.05	0.10	≤5.0
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	mg/l	<0.14	<0.14	<0.14	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100ml	1.7×10 ²	1.3×10 ²	2.2×10 ²	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100ml	20.0	20.0	78.0	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 4)

หมายเหตุ : * ผลการวิเคราะห์ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตร และเนื่องจากห้วยคเคางเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่เป็นสาขาย่อยและได้รองรับน้ำจากหลายที่จึงทำให้มีการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ ส่งผลให้ค่า BOD ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

สภาพตัวอย่าง : ห้วยคเคาง จังหวัดมหาสารคาม : น้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มึนกลืน , แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด : น้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มึนกลืน , ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด : ขุ่นเล็กน้อยและไม่มึนกลืน

ตารางที่ 5.1.1-1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3
		ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร	ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร	
ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.98	6.07	7.35	7.04	6.84	5.0-9.0
อุณหภูมิ	°C	28.20	25.00	27.60	28.60	27.10	-
ความขุ่น	NTU	8.60	47.80	23.00	27.50	86.20	-
น้ำมันและไขมัน	mg/l	1.3	1.6	1.5	2.2	1.6	-
ของแข็งแขวนลอยรวม	mg/l	10	33	16	13	105	-
ของแข็งที่ละลายน้ำ	mg/l	50	66	68	102	66	-
ค่าการนำไฟฟ้า	µS/cm	47.60	54.90	63.30	106.80	59.00	-
ออกซิเจนละลาย	mg/l	6.10	4.30	6.20	6.80	4.00	≥4.0
ความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/l	2.7*	4.9*	5.1*	4.3*	4.4*	≤2.0
ไนเตรท-ไนโตรเจน	mg/l	<0.05	<0.05	0.05	0.09	0.10	≤5.0
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	mg/l	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	0.398	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100ml	1.3×10 ²	1.1×10 ³	2.7×10 ²	3.3×10 ²	1.1×10 ³	≤20,000
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100ml	78.0	2.6×10 ²	1.1×10 ²	1.3×10 ²	1.1×10 ³	≤4,000

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3)

หมายเหตุ : * ผลการวิเคราะห์ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากบริเวณห้วยดังกล่าวมีลักษณะ สีนํ้าตาล ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย และมีกลิ่น ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำที่มีความสกปรกสูง และเมื่อตรวจสอบสภาพปัจจุบันและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบบริเวณห้วยต่าง ๆ เป็นห้วยธรรมชาติที่เป็นสาขาย่อยของหลายๆ แม่น้ำหลายทาง และยังเป็นที่รองรับน้ำทิ้งของชุมชนและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร จึงอาจจะมีการปนเปื้อนจากการทำเกษตรกรรมทำให้ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

สภาพตัวอย่าง : ห้วยกลอย : ขุ่น สีนํ้าตาล และไม่มีกลิ่น , ห้วยหนองหม้อดิน : ขุ่น สีนํ้าตาล และไม่มีกลิ่น , ห้วยบังอี่ : ขุ่นเล็กน้อย และไม่มีกลิ่น , ห้วยมุก : สีเหลือง ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย และมีกลิ่น
ห้วยสาขาห้วยบางทราย : สีเหลือง ขุ่น และไม่มีกลิ่น

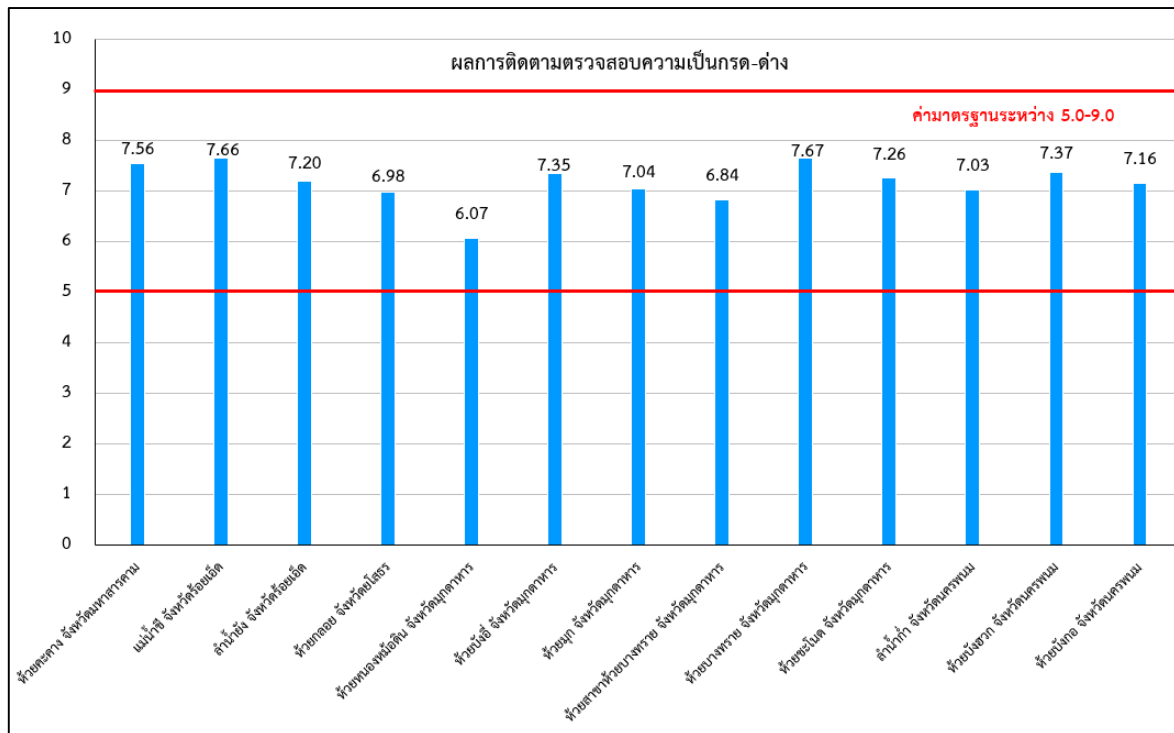
ตารางที่ 5.1.1-1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3
		ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร	ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม	ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม	ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม	
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.67	7.26	7.03	7.37	7.16	5.0-9.0
อุณหภูมิ	°C	27.90	27.30	29.00	30.20	30.20	-
ความขุ่น	NTU	9.37	9.32	3.46	11.35	10.20	-
น้ำมันและไขมัน	mg/l	1.9	1.5	1.4	1.6	1.6	-
ของแข็งแขวนลอยรวม	mg/l	12	6	5	12	13	-
ของแข็งที่ละลายน้ำ	mg/l	50	60	84	96	82	-
ค่าการนำไฟฟ้า	µS/cm	59.10	46.40	149.80	136.90	102.00	-
ออกซิเจนละลาย	mg/l	6.50	6.25	5.20	6.30	5.50	≥4.0
ความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/l	1.9	3.2*	1.5	2.5*	3.6*	≤2.0
ไนเตรท-ไนโตรเจน	mg/l	0.21	0.11	0.05	0.13	0.18	≤5.0
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	mg/l	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100ml	1.4×10 ²	1.3×10 ³	1.3×10 ²	1.3×10 ²	1.3×10 ³	≤20,000
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100ml	1.1×10 ²	45.0	20.0	78.0	20.0	≤4,000

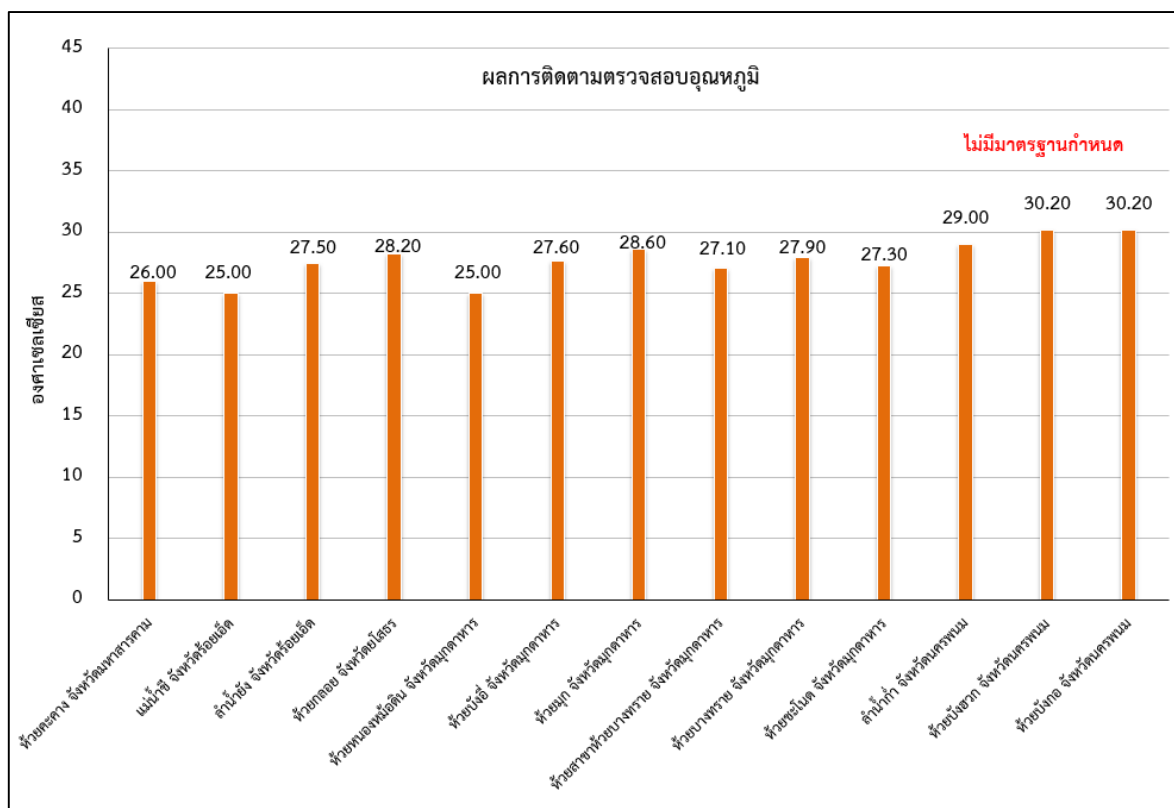
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3)

หมายเหตุ : * ผลการวิเคราะห์ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากบริเวณห้วยดังกล่าวมีลักษณะ สีนํ้าตาล ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย และมีกลิ่น ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำที่มีความสกปรกสูง และเมื่อตรวจสอบสภาพปัจจุบันและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบบริเวณห้วยต่าง ๆ เป็นห้วยธรรมชาติที่เป็นสาขาย่อยของหลายๆ แม่น้ำหลายทาง และยังเป็นที่รองรับน้ำทิ้งของชุมชนและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร จึงอาจจะมีการปนเปื้อนจากการทำเกษตรกรรมทำให้ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

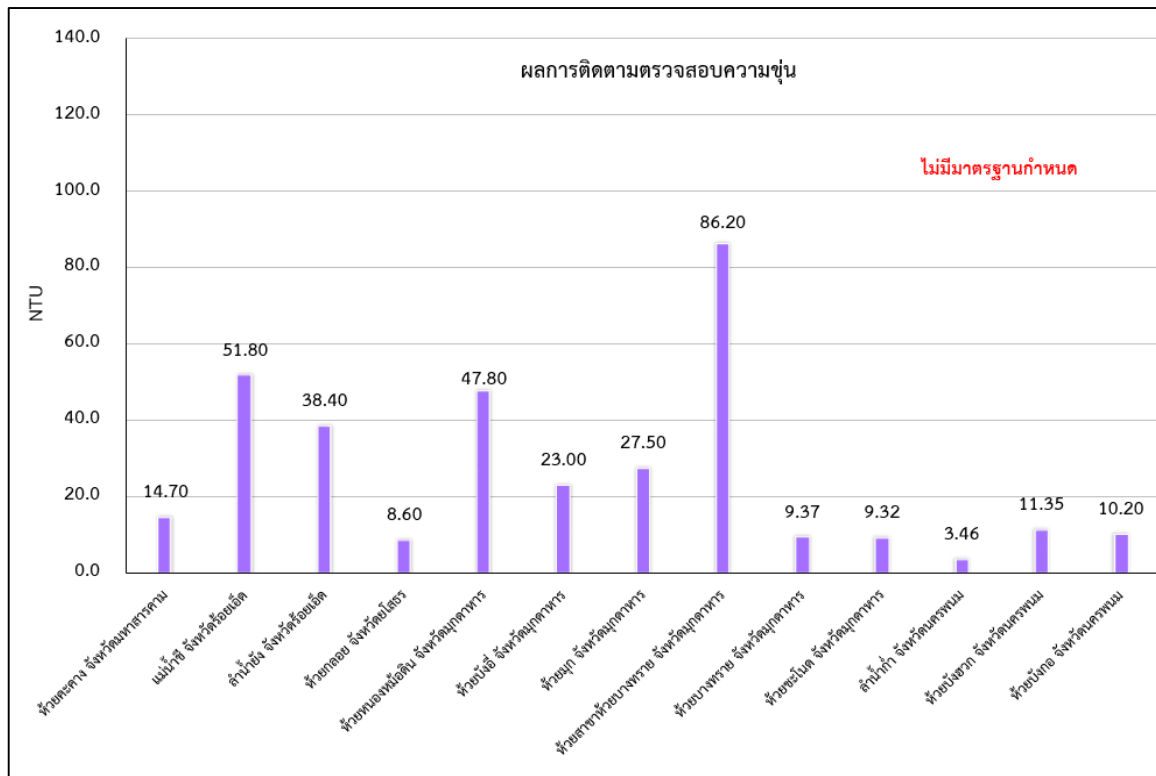
สภาพตัวอย่าง : ห้วยบางทราย : ขุ่น สีนํ้าตาล และไม่มิกลิ้น, ห้วยชะโนด : ขุ่น สีนํ้าตาล และไม่มิกลิ้น, ลำน้ำก่ำ : สีเขียวอ่อน และไม่มิกลิ้น, ห้วยบังฮวก : ขุ่น สีนํ้าตาล และไม่มิกลิ้น, ห้วยบังกอ : ขุ่น สีนํ้าตาล และไม่มิกลิ้น



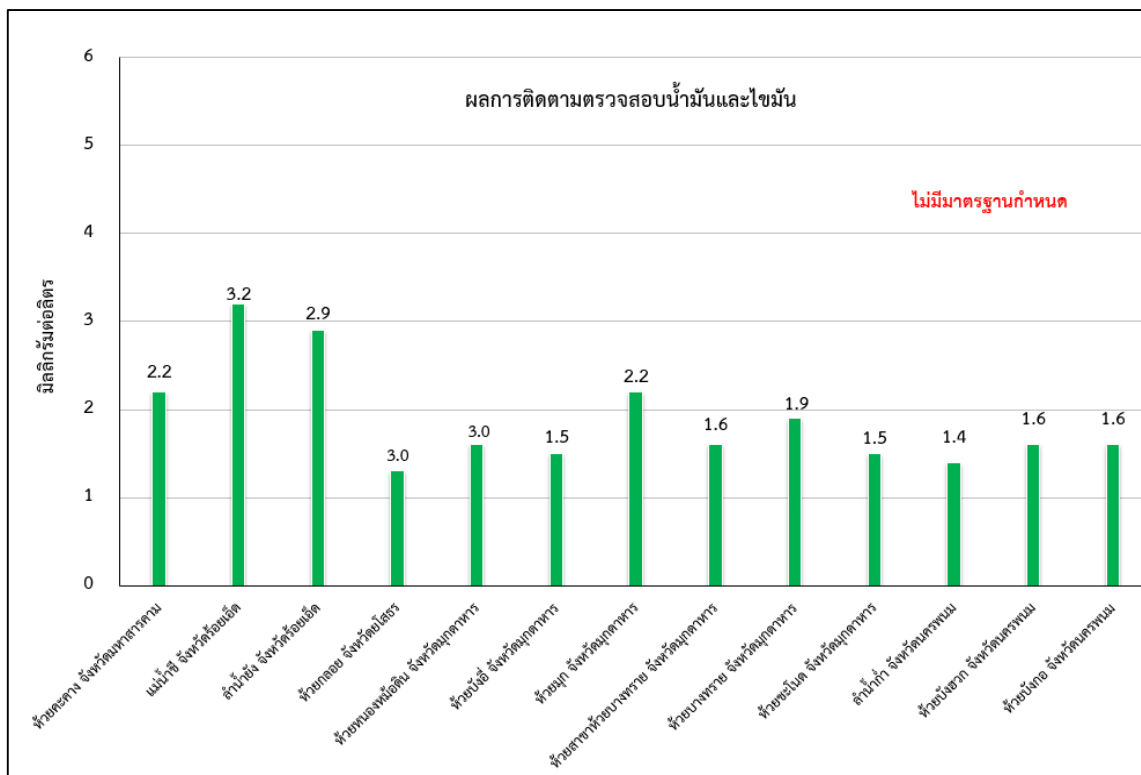
รูปที่ 5.1.1-1 ผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรด-ด่าง
เก็บตัวอย่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



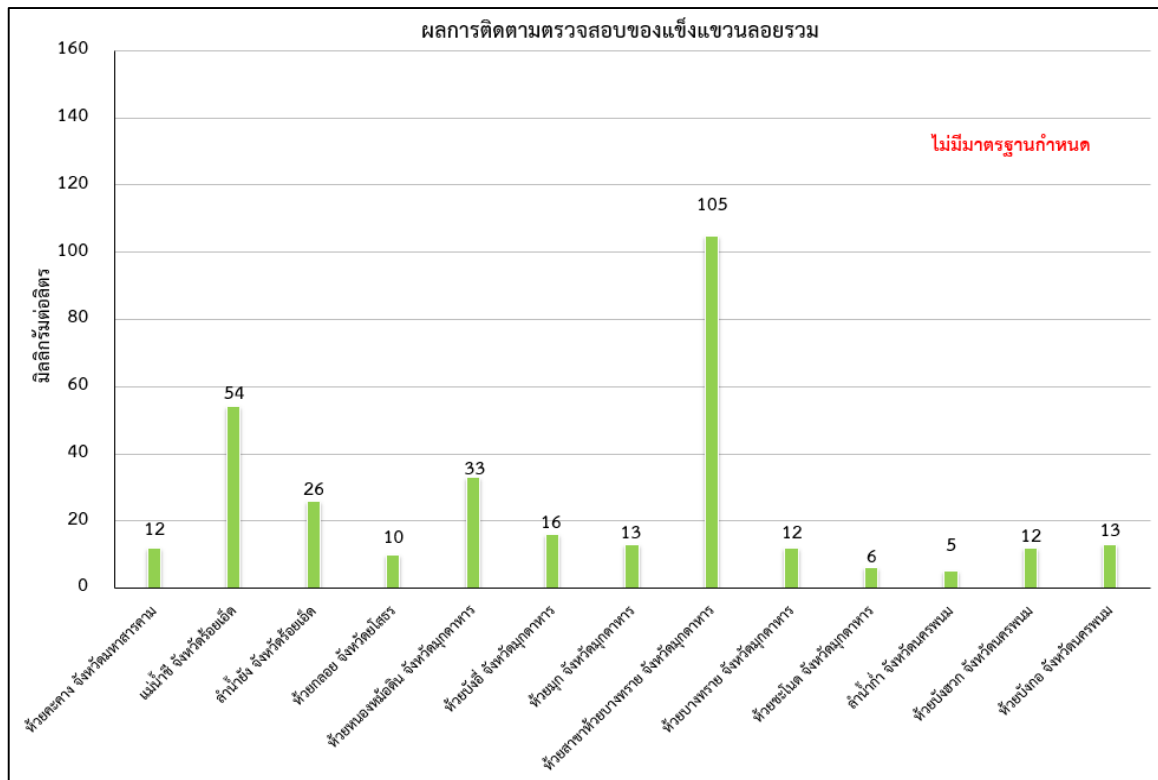
รูปที่ 5.1.1-2 ผลการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิ
เก็บตัวอย่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



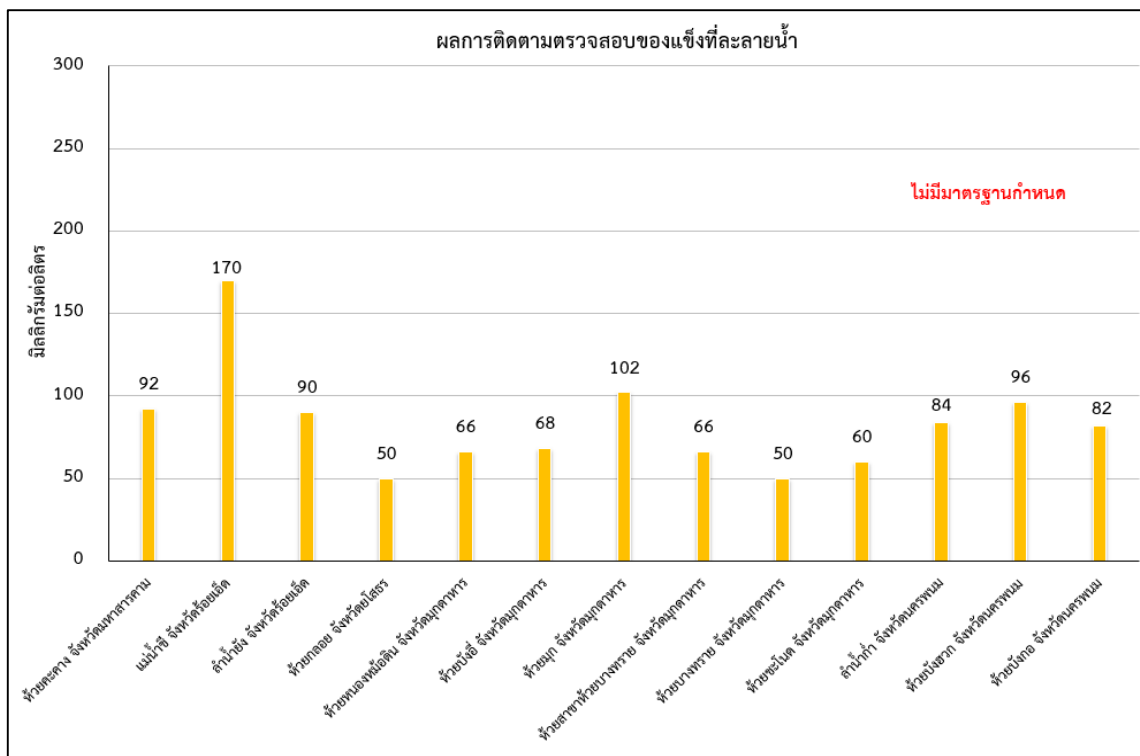
รูปที่ 5.1.1-3 ผลการติดตามตรวจสอบความขุ่น
เก็บตัวอย่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



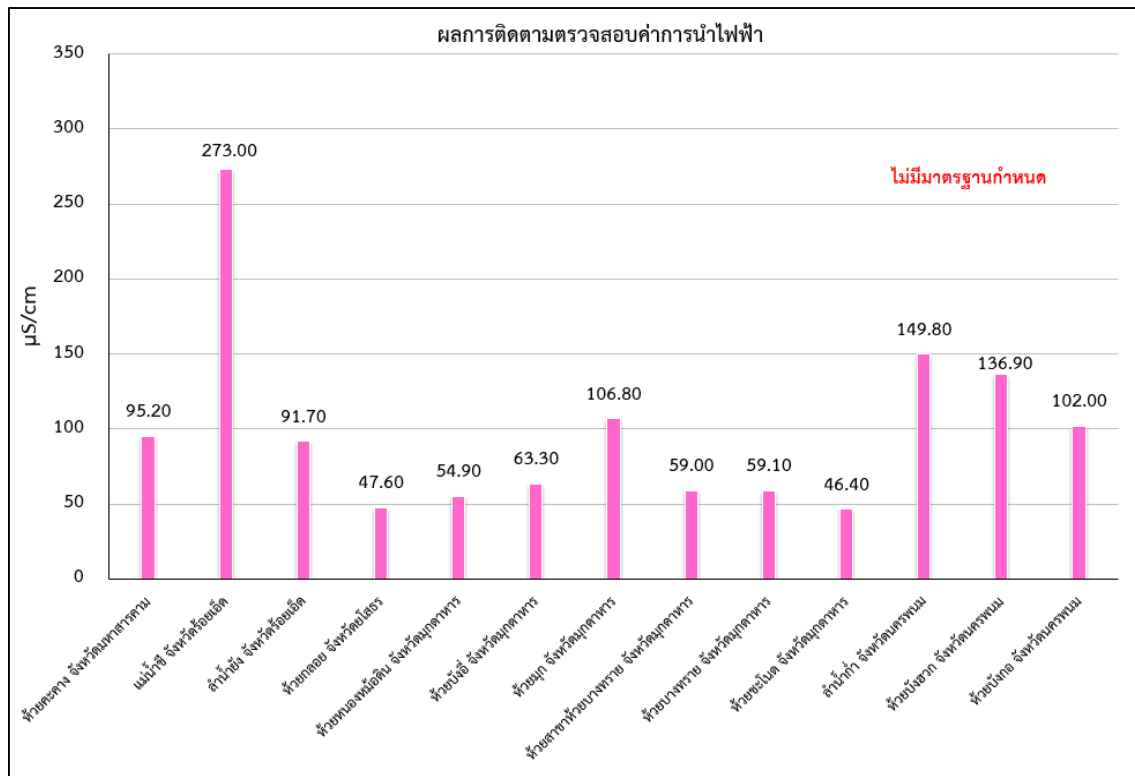
รูปที่ 5.1.1-4 ผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมัน
เก็บตัวอย่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



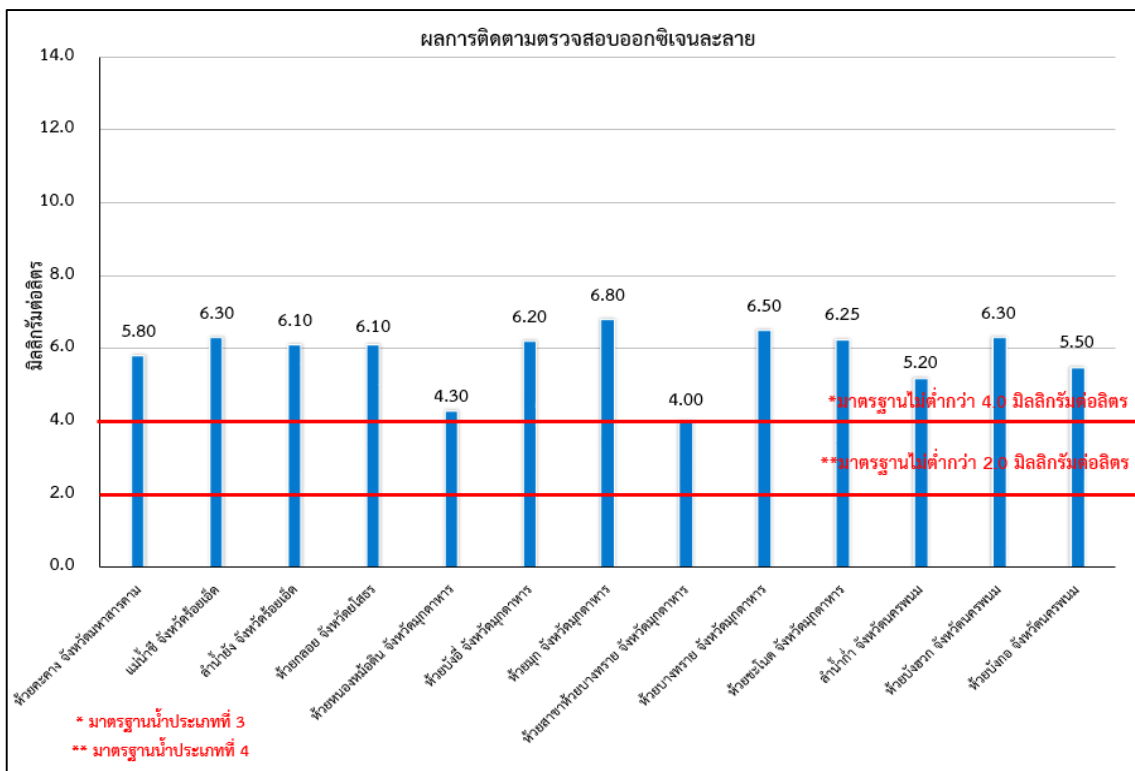
รูปที่ 5.1.1-5 ผลการติดตามตรวจสอบของเชิงแขวนลอยรวม
เก็บตัวอย่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



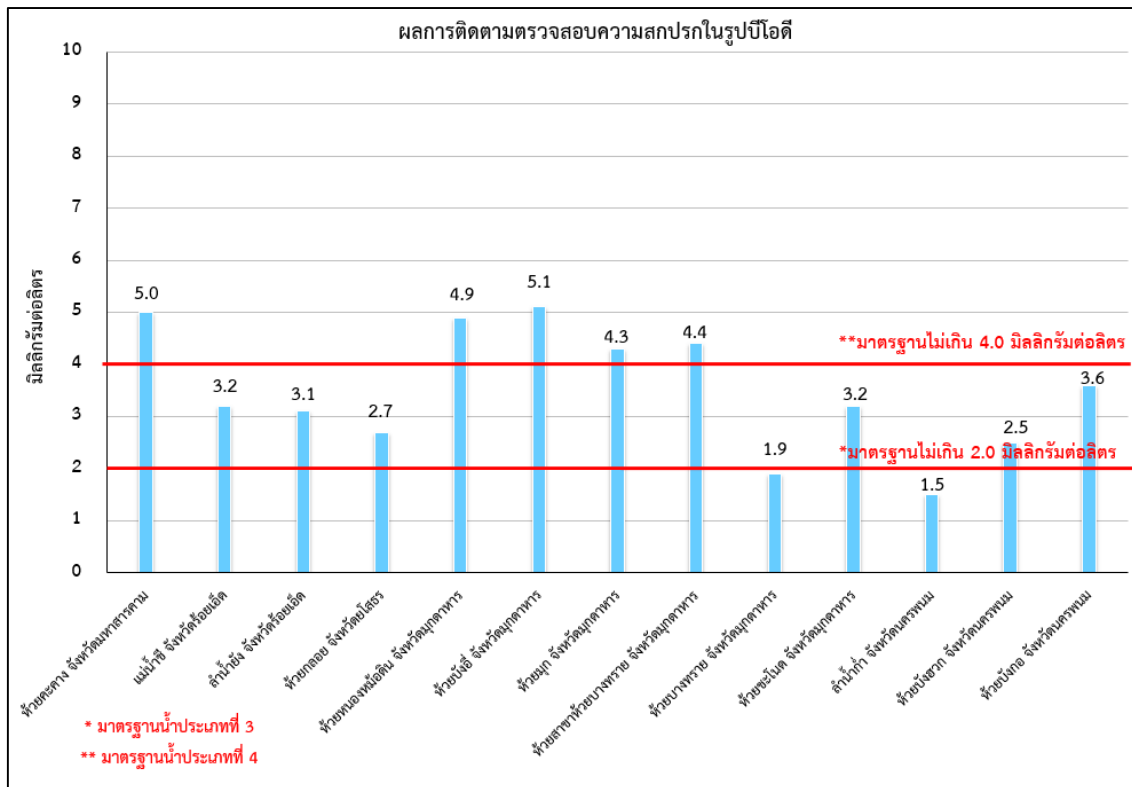
รูปที่ 5.1.1-6 ผลการติดตามตรวจสอบของเชิงที่ละลายน้ำ
เก็บตัวอย่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



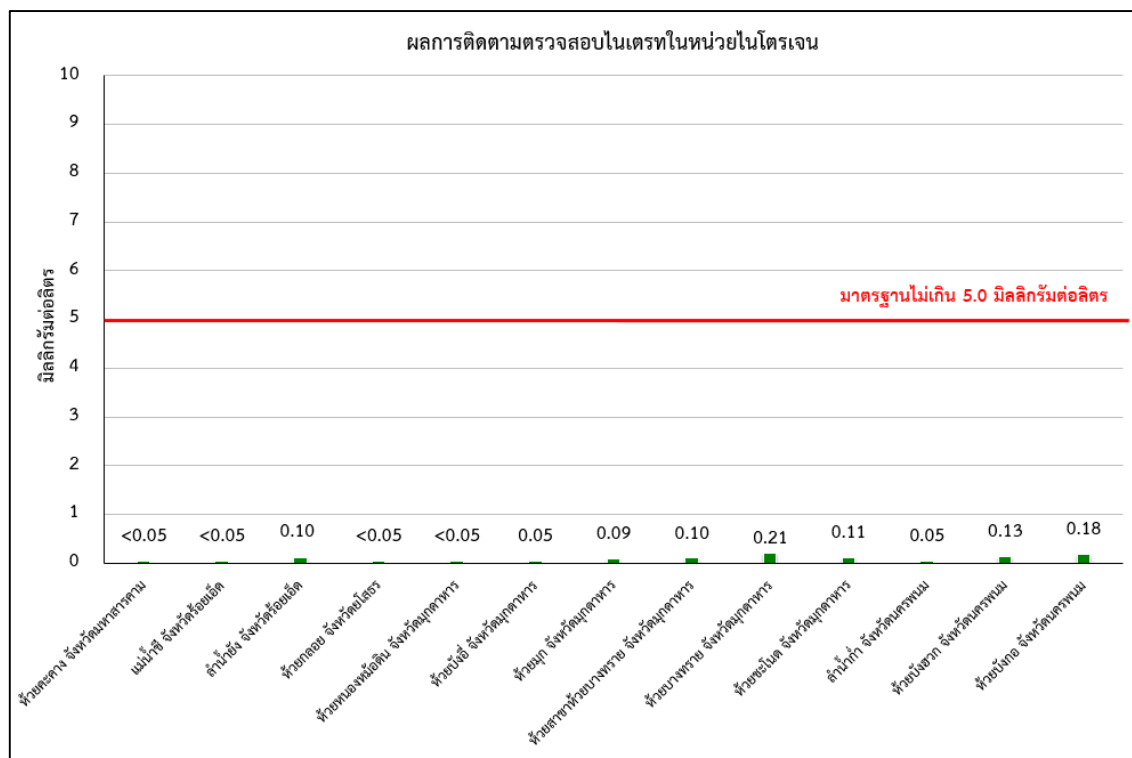
รูปที่ 5.1.1-7 ผลการติดตามตรวจสอบค่าการนำไฟฟ้า
เก็บตัวอย่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



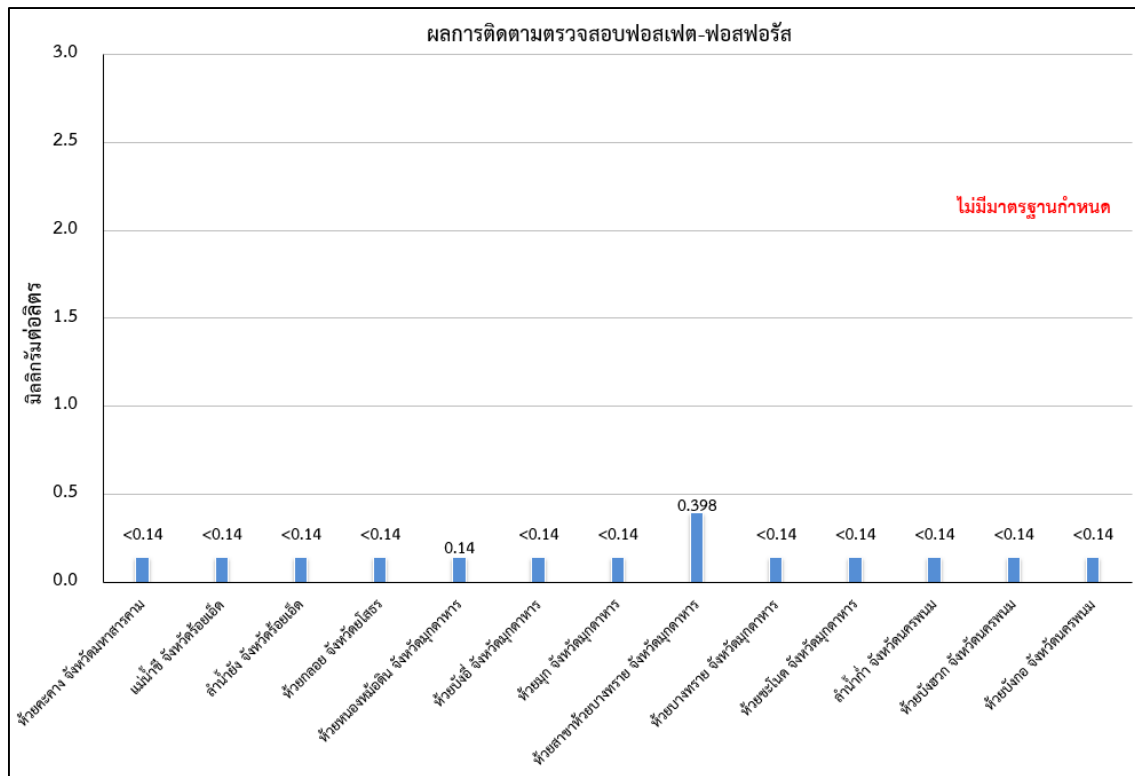
รูปที่ 5.1.1-8 ผลการติดตามตรวจสอบออกซิเจนละลาย
เก็บตัวอย่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



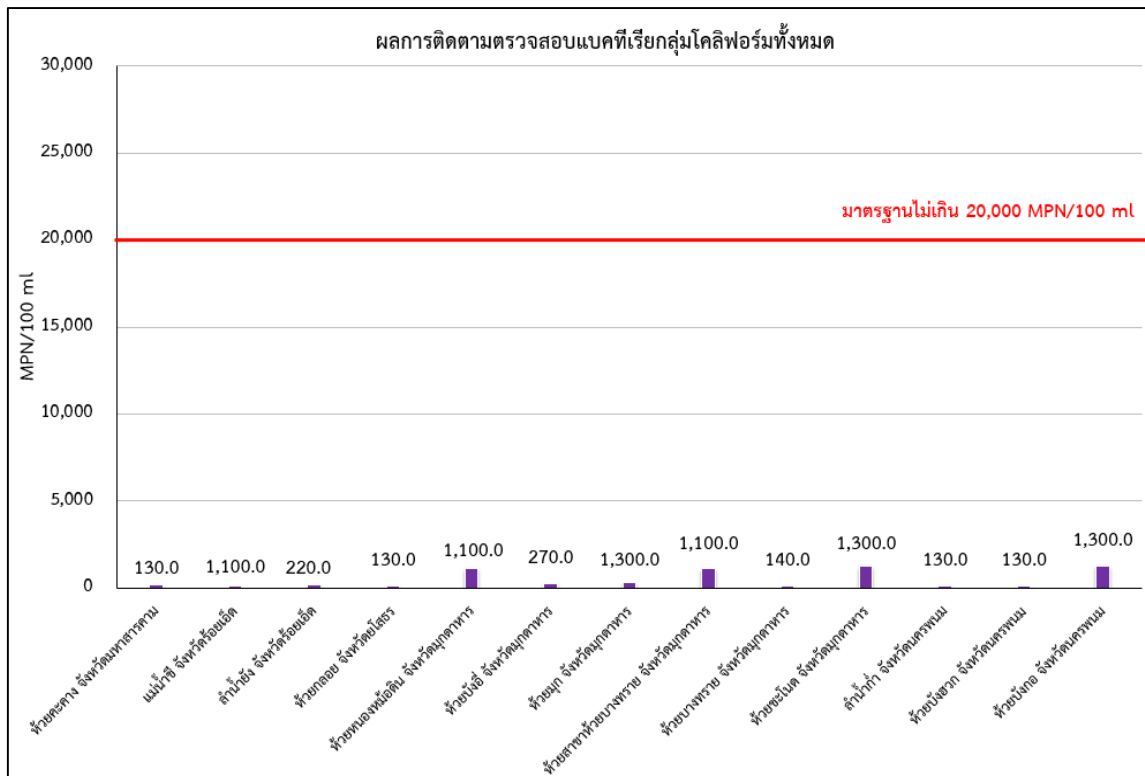
รูปที่ 5.1.1-9 ผลการติดตามตรวจสอบความสกปรกในรูปปีโอดี
เก็บตัวอย่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



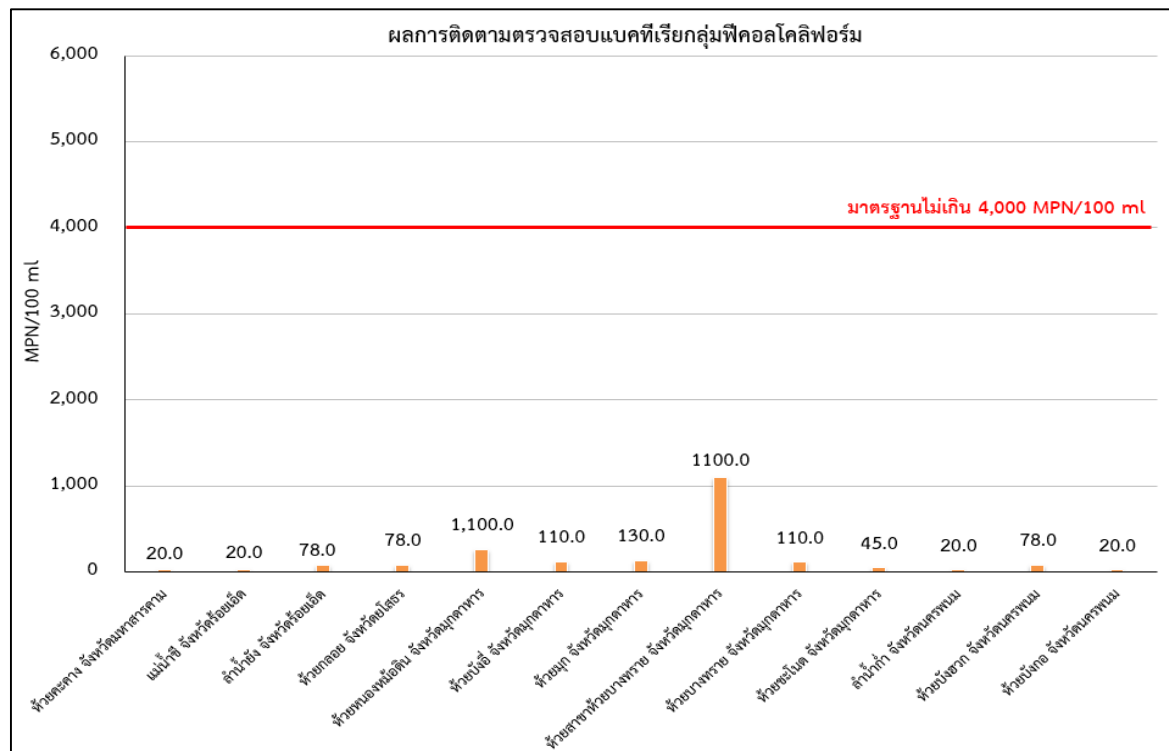
รูปที่ 5.1.1-10 ผลการติดตามตรวจสอบไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน
เก็บตัวอย่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 5.1.1-11 ผลการติดตามตรวจสอบฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส
เก็บตัวอย่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 5.1.1-12 ผลการติดตามตรวจสอบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด
เก็บตัวอย่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 5.1.1-13 ผลการติดตามตรวจสอบแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม
เก็บตัวอย่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566

5.1.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม ในระยะก่อสร้าง จำนวน 13 สถานี โดยพิจารณาแยกตามสัญญาก่อสร้างโครงการ กล่าวคือ

สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด และลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด เริ่มดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 ในวันที่ 13-14 มิถุนายน 2566 และครั้งที่ 2 ในวันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2566

สัญญาที่ 2 ช่วงหนองพอก-สะพานมิตรภาพ 3 จำนวน 10 สถานี ได้แก่ ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบังอี จังหวัดมุกดาหาร ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร ห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม และห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม เริ่มดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 ในวันที่ 15-17 พฤศจิกายน 2566 จึงไม่มีการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ

เมื่อทำการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด และลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ที่กำหนด ยกเว้น ค่าบีโอดี (BOD) บริเวณห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม ในเดือนมิถุนายน 2566 และเดือนพฤศจิกายน 2566 ที่มีค่าเกินมาตรฐาน โดยแสดงผลได้ดังตารางที่ 5.1.2-1 และรูปที่ 5.1.2-1 ถึง รูปที่ 5.1.2-13 และมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.1.2-1เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะก่อสร้าง
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 4
		ห้วยค่าง จังหวัดมหาสารคาม		
		14 มิ.ย. 66	18 พ.ย. 66	
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.53	7.56	5.0-9.0
อุณหภูมิ	°C	30.10	26.00	ธรรมชาติ
ความขุ่น	NTU	36.95	14.70	-
น้ำมันและไขมัน	mg/l	3.2	2.2	-
ของแข็งแขวนลอยรวม	mg/l	25	12	-
ของแข็งที่ละลายน้ำ	mg/l	128	92	-
ค่าการนำไฟฟ้า	µS/cm	130.60	95.20	-
ออกซิเจนละลาย	mg/l	3.16	5.80	≥2.0
ความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/l	4.8*	5.0*	≤4.0
ไนเตรท-ไนโตรเจน	mg/l	<0.05	<0.05	≤5.0
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	mg/l	0.18**	<0.14	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100ml	1.1×10 ²	1.7×10 ²	-
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100ml	<1.8	20.0	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา

คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 4)

หมายเหตุ : * ผลการวิเคราะห์ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

** วิเคราะห์โดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 5.1.2-1(ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะก่อสร้าง
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 4
		แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด		
		13 มิ.ย. 66	17 พ.ย. 66	
ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.10	7.66	5.0-9.0
อุณหภูมิ	°C	31.80	25.00	ธรรมชาติ
ความขุ่น	NTU	41.50	51.80	-
น้ำมันและไขมัน	mg/l	1.8	3.2	-
ของแข็งแขวนลอยรวม	mg/l	43	54	-
ของแข็งที่ละลายน้ำ	mg/l	234	170	-
ค่าการนำไฟฟ้า	µS/cm	313.00	273.00	-
ออกซิเจนละลาย	mg/l	5.32	6.30	≥2.0
ความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/l	3.6	3.2	≤4.0
ไนเตรท-ไนโตรเจน	mg/l	0.52	<0.05	≤5.0
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	mg/l	0.24*	<0.14	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100ml	2.8×10 ³	1.3×10 ²	-
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100ml	78.0	20.0	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา

คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 4)

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

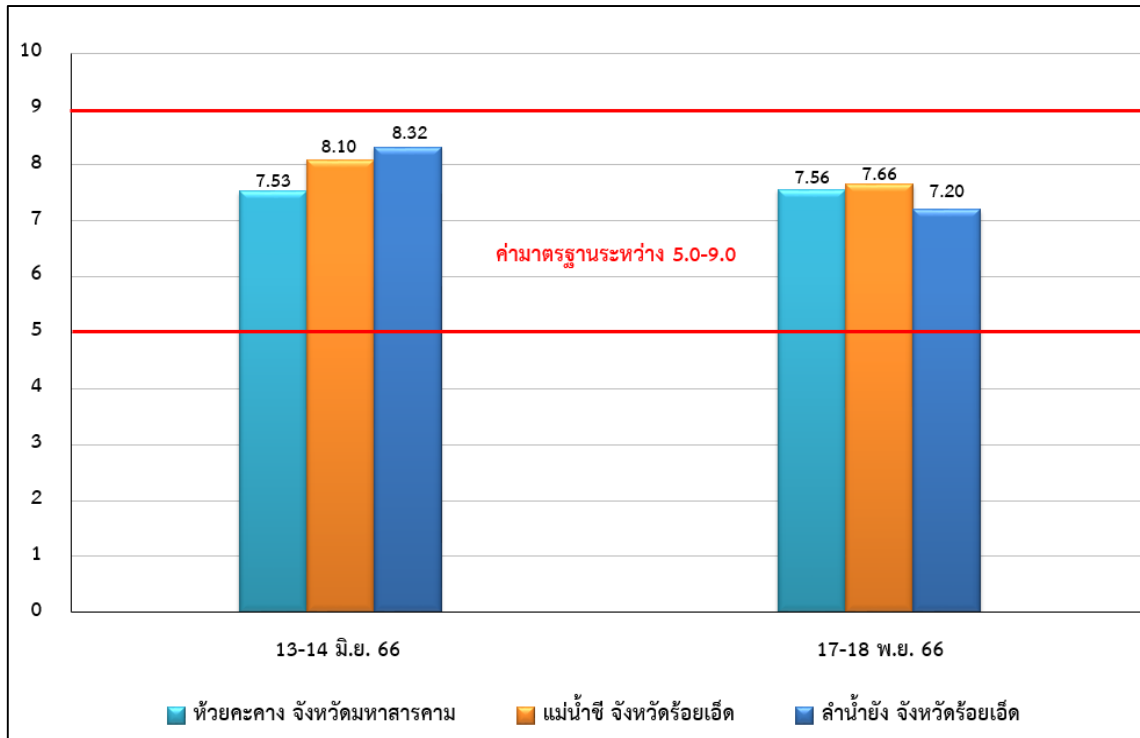
ตารางที่ 5.1.2-1(ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะก่อสร้าง
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		มาตรฐานแหล่งน้ำ ประเภทที่ 4
		ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด		
		13 มิ.ย. 66	17 พ.ย. 66	
ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.32	7.20	5.0-9.0
อุณหภูมิ	°C	36.70	27.50	ธรรมชาติ
ความขุ่น	NTU	669.50	38.40	-
น้ำมันและไขมัน	mg/l	2.4	2.9	-
ของแข็งแขวนลอยรวม	mg/l	296	26	-
ของแข็งที่ละลายน้ำ	mg/l	286	90	-
ค่าการนำไฟฟ้า	µS/cm	91.20	91.70	-
ออกซิเจนละลาย	mg/l	5.52	6.10	≥2.0
ความสกปรกในรูปบีโอดี	mg/l	4.0	3.1	≤4.0
ไนเตรท-ไนโตรเจน	mg/l	0.33	0.10	≤5.0
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	mg/l	1.07*	<0.14	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100ml	4.6×10 ²	2.2×10 ²	-
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100ml	1.7×10 ²	78.0	-

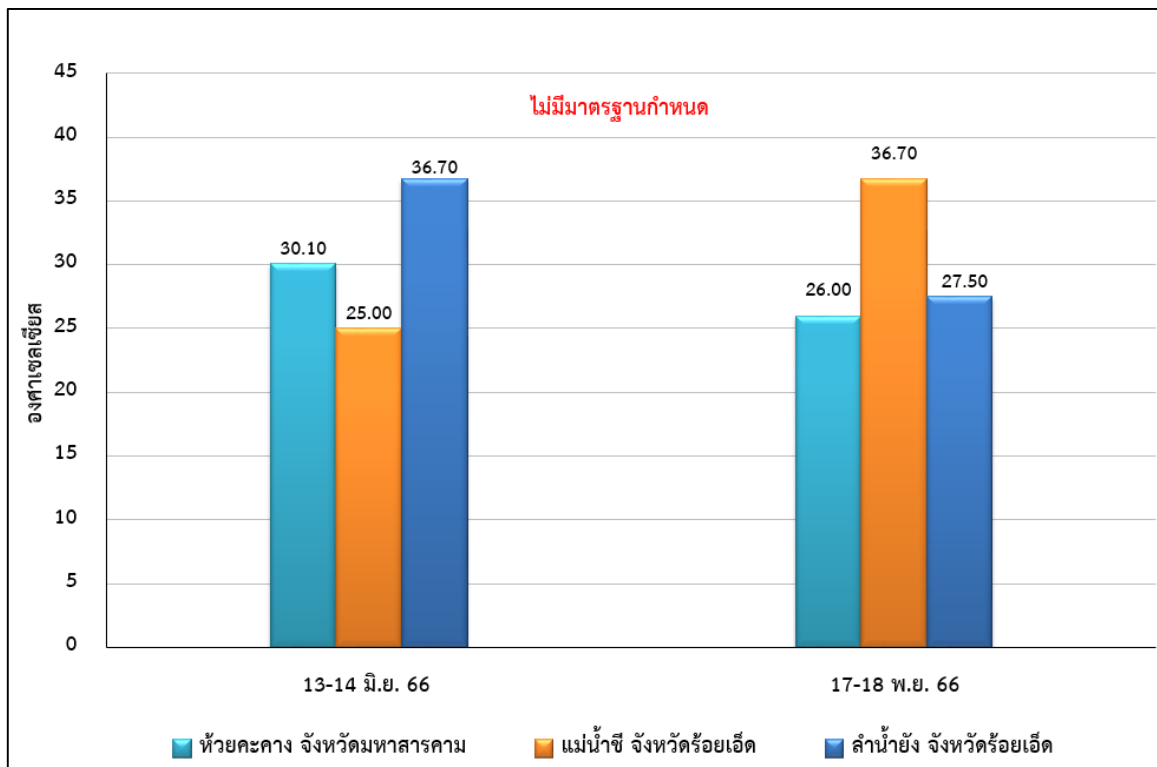
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา

คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 4)

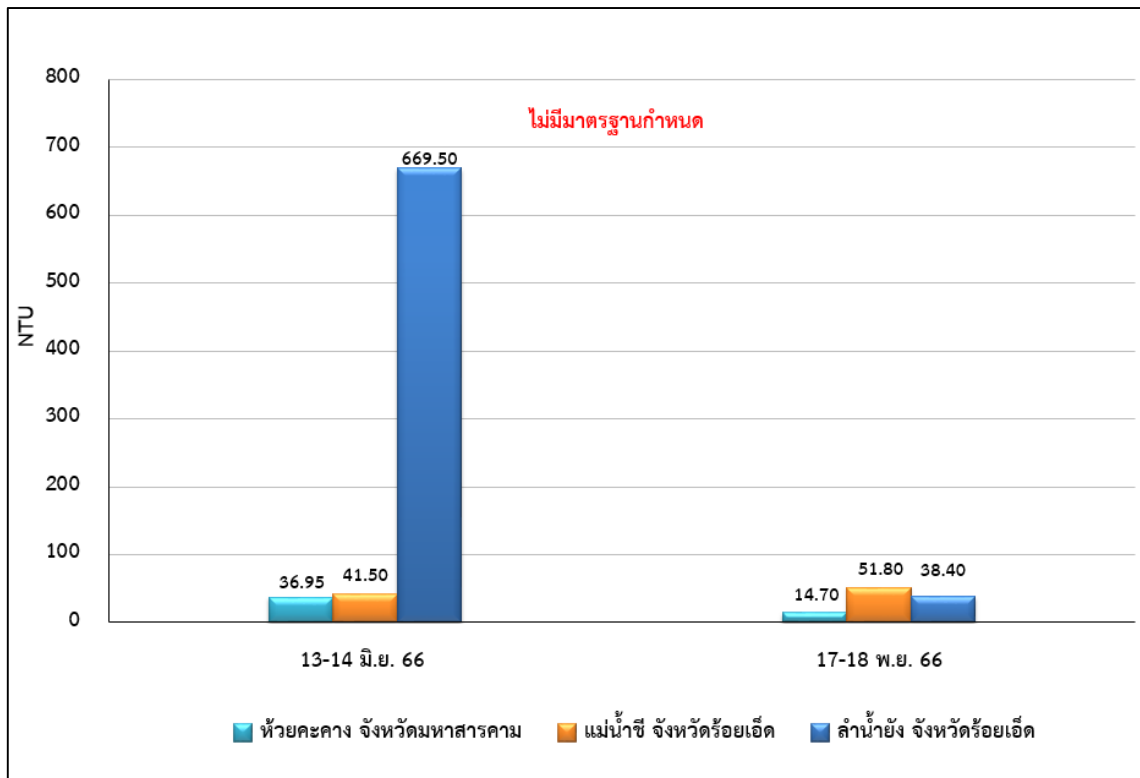
หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



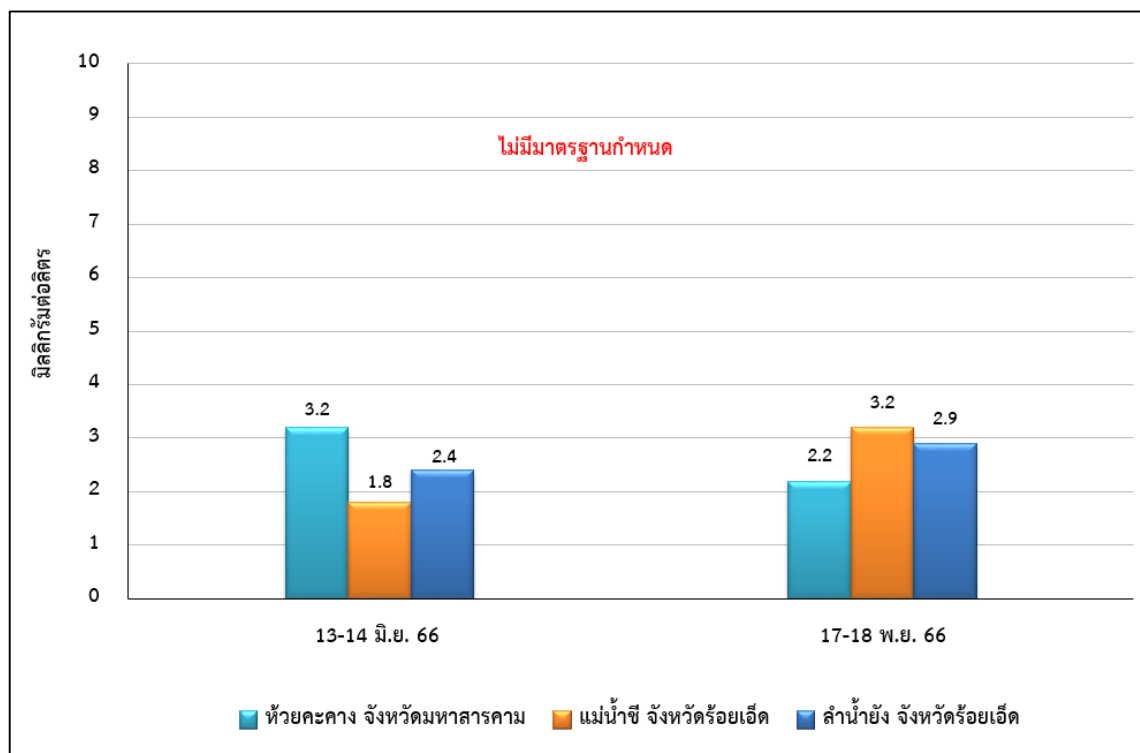
รูปที่ 5.1.2-1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรด-ด่าง
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



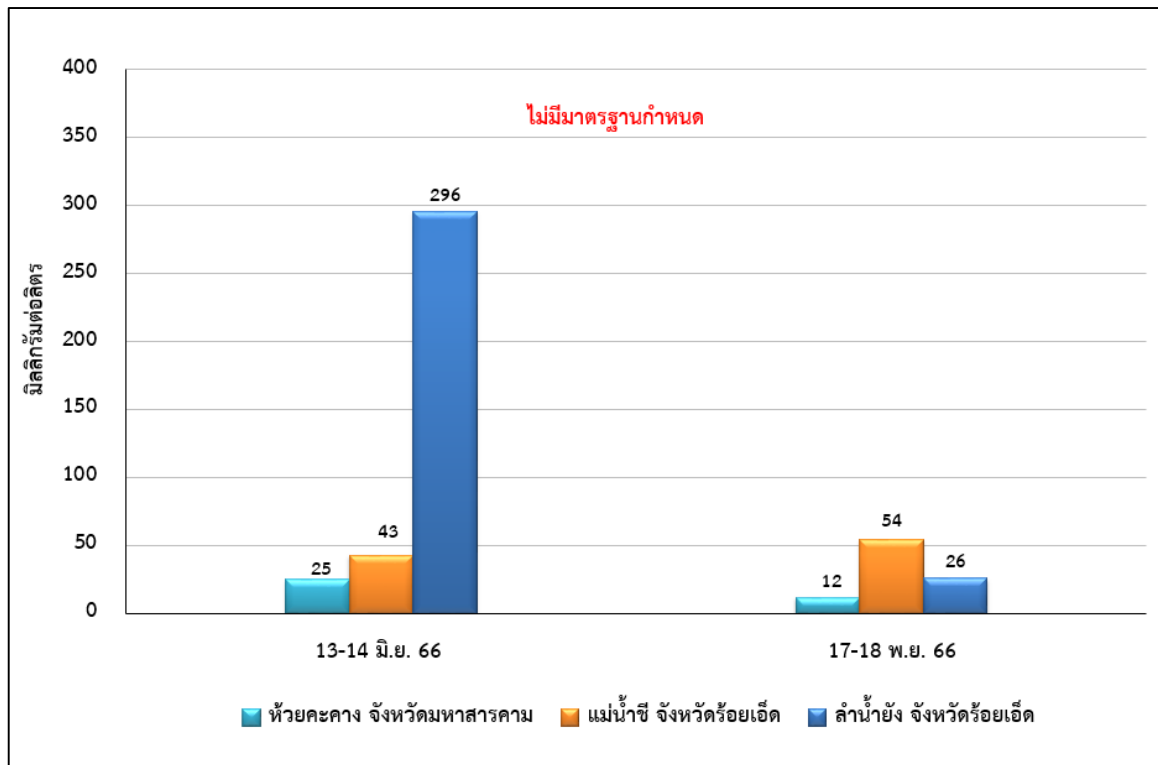
รูปที่ 5.1.2-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิ
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



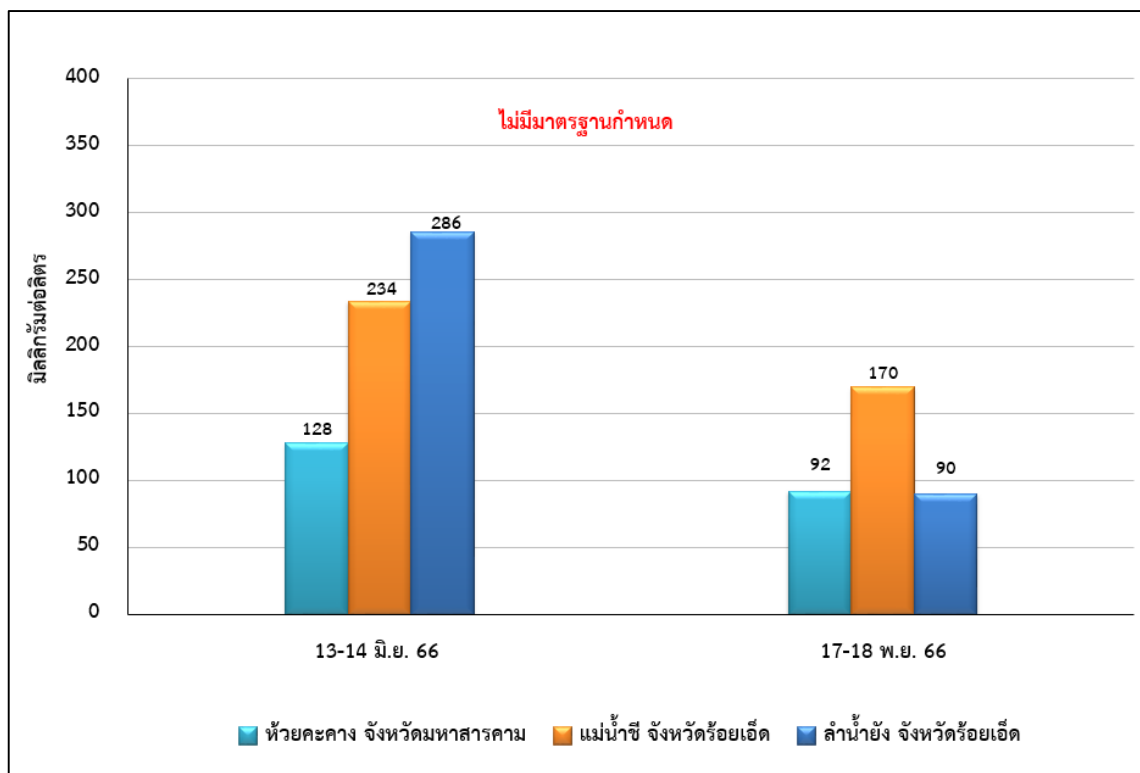
รูปที่ 5.1.2-3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความขุ่น
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



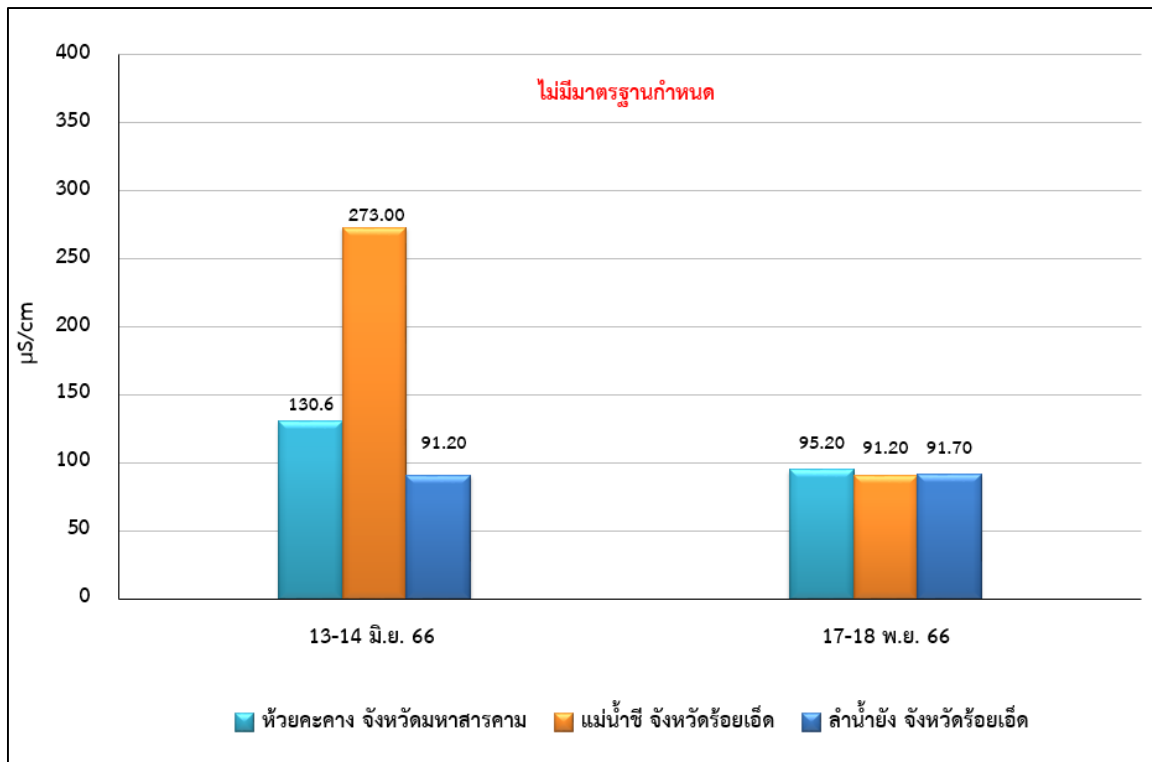
รูปที่ 5.1.2-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมัน
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



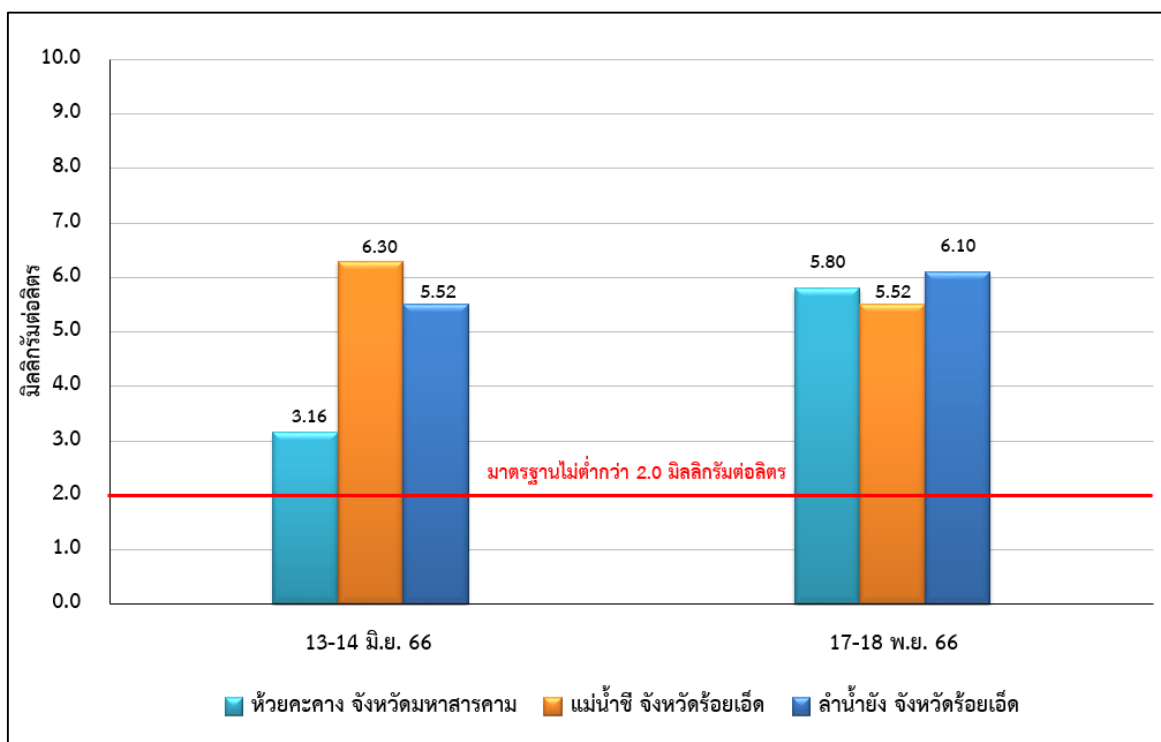
รูปที่ 5.1.2-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของเชิงแขวนลอยรวม
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



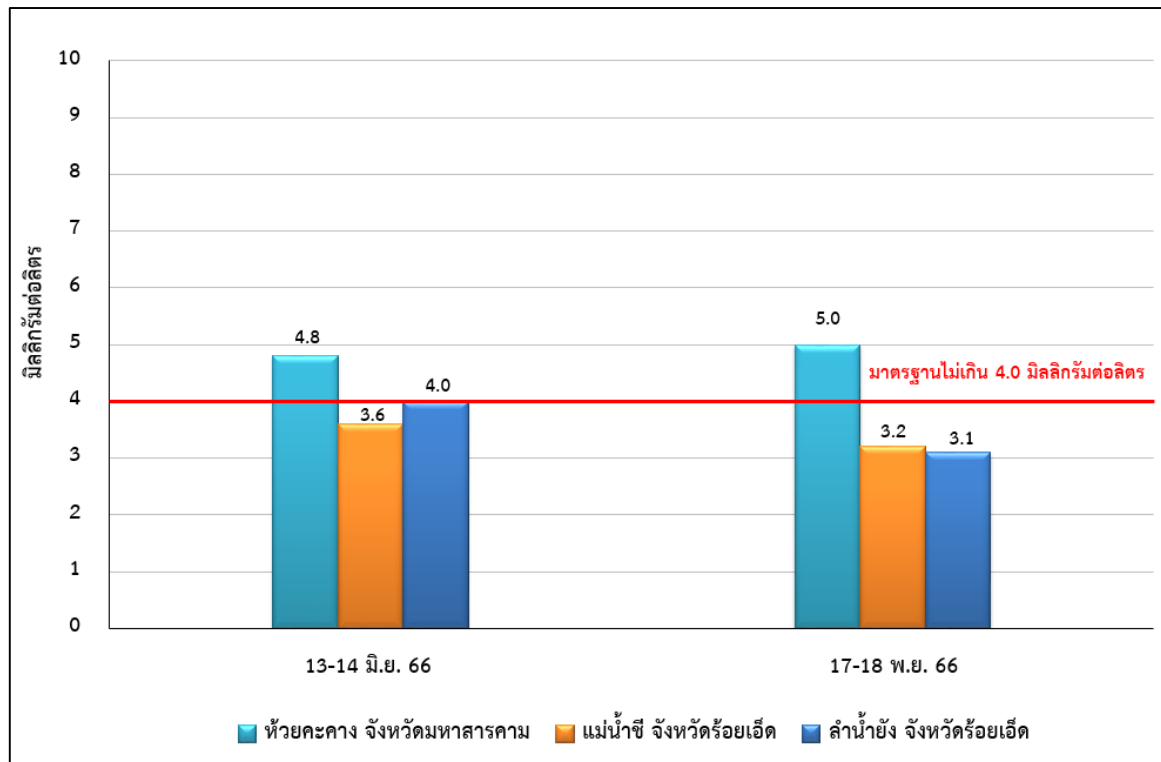
รูปที่ 5.1.2-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของเชิงที่ละลายน้ำ
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



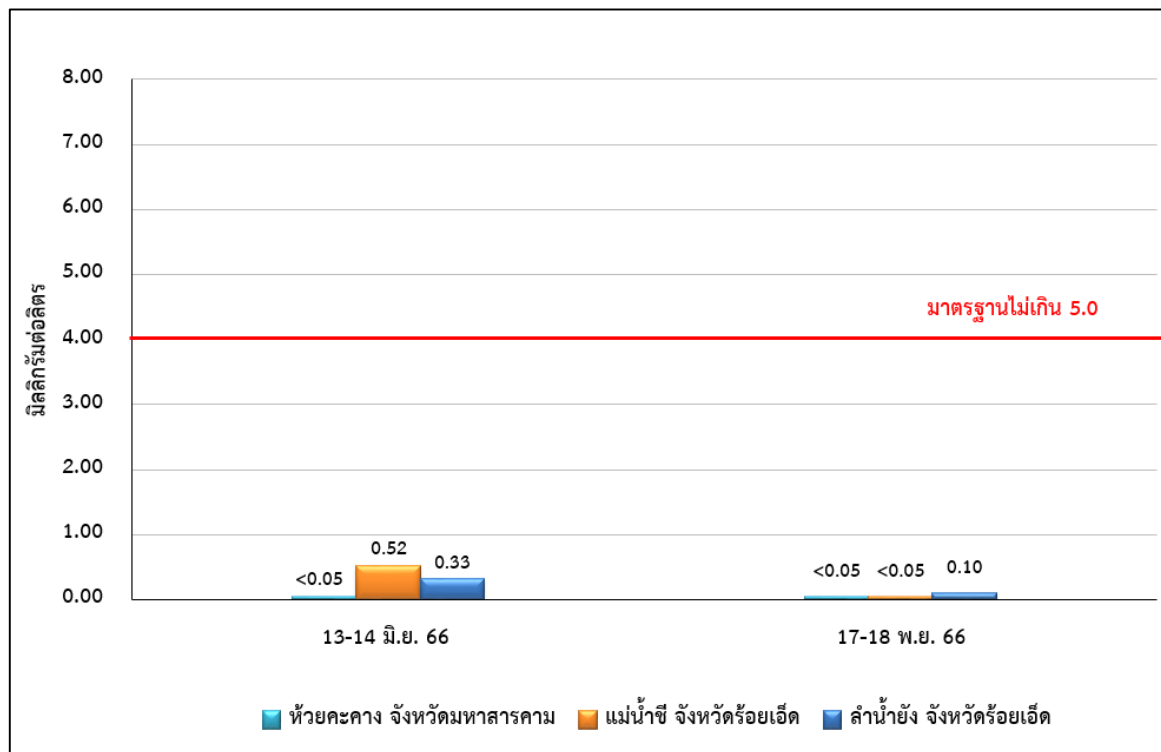
รูปที่ 5.1.2-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าการนำไฟฟ้า
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



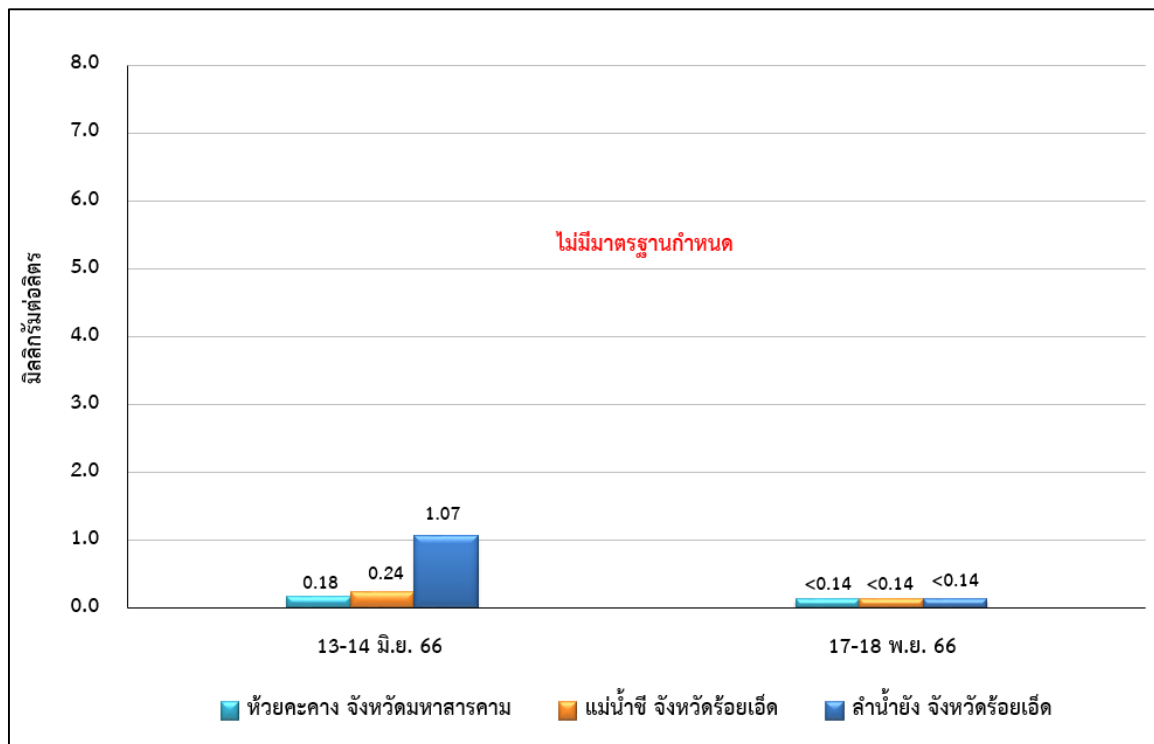
รูปที่ 5.1.2-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบออกซิเจนละลาย
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



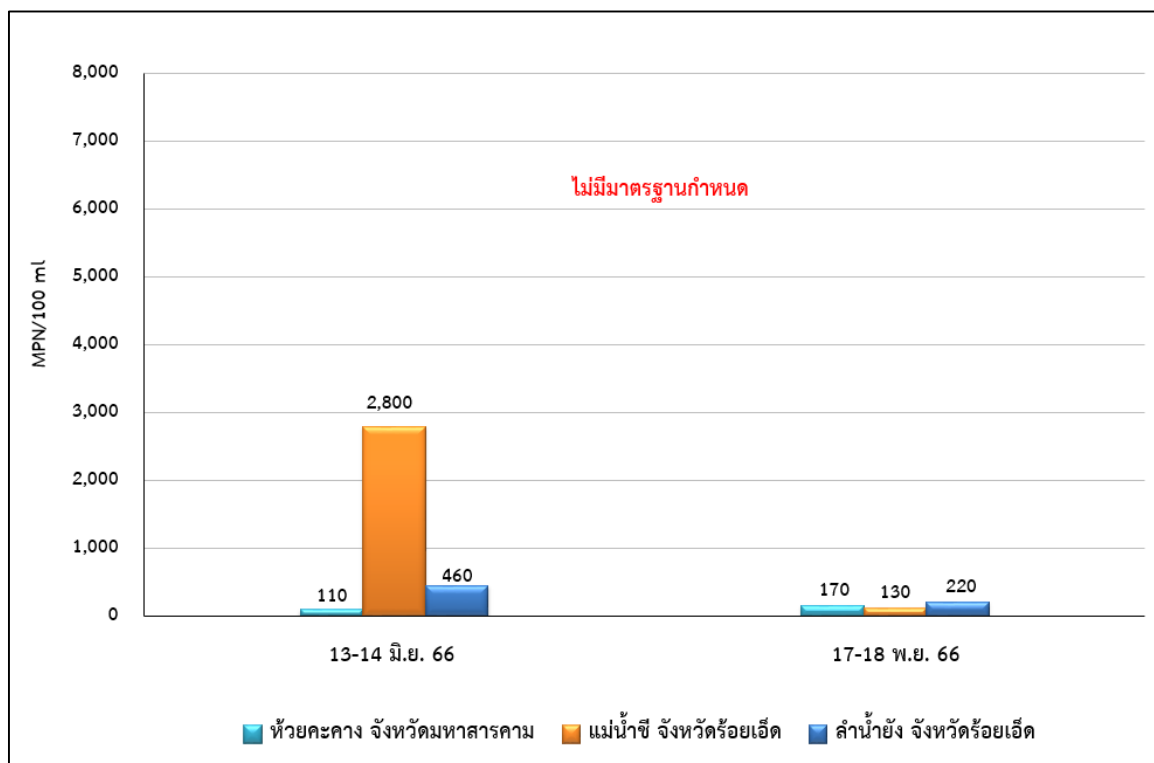
รูปที่ 5.1.2-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสกปรกในรูปบีโอดี
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



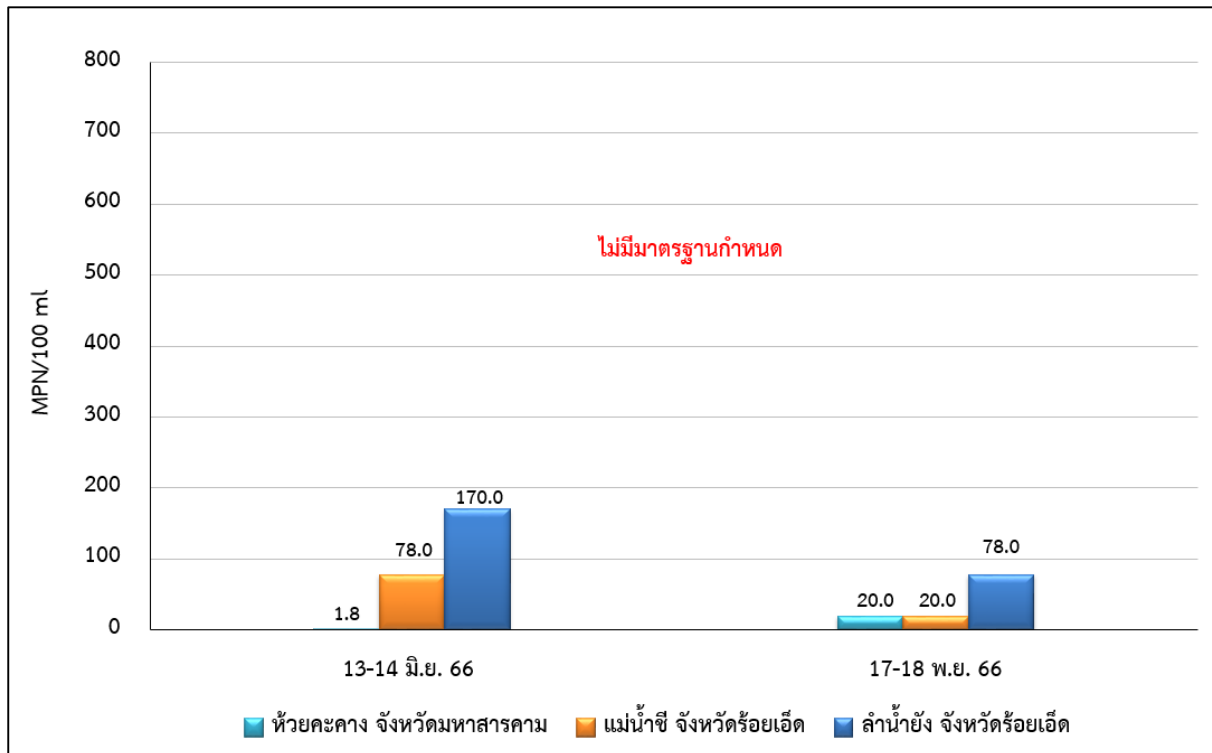
รูปที่ 5.1.2-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 5.1.2-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 5.1.2-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 5.1.2-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566

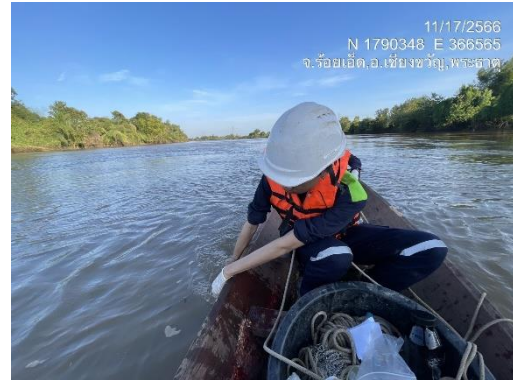
5.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

การศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา และพรรณไม้น้ำ ทำการเก็บตัวอย่างจุดเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 13 สถานี ได้แก่ ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร ห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม และห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างในวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566 ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำนิเวศวิทยาทางน้ำ แสดงดังรูปที่ 5.2-1

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม
ครั้งที่ 2/2566 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566



1. ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม



2. แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด



3. ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด



4. ห้วยกลอย จังหวัดมุกดาหาร



5. ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร



6. ห้วยบังอี จังหวัดมุกดาหาร

รูปที่ 5.2-1 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



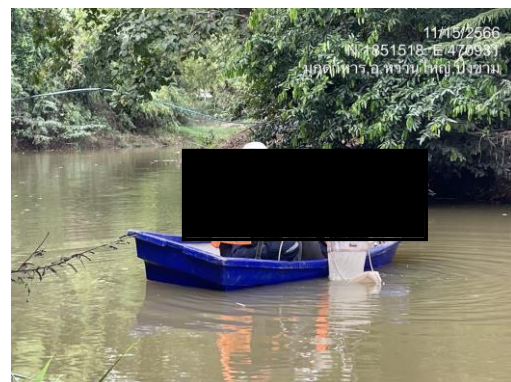
7. ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร



8. ห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร



9. ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร



10. ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร

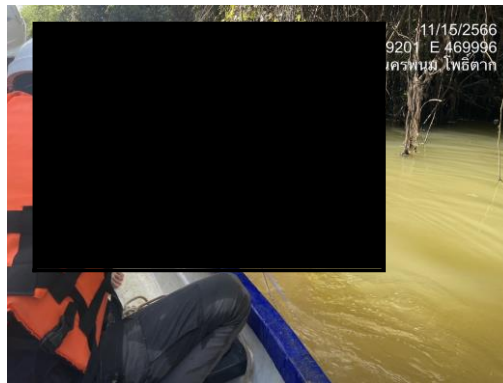


11. ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม



12. ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม

รูปที่ 5.2-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566



13. ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม

รูปที่ 5.2-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566

5.2.1 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำของโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม ระยะก่อสร้าง ดำเนินการสำรวจ 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง ดัชนีที่ทำการติดตามตรวจสอบ ประกอบไปด้วย แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา และพรรณไม้น้ำ รายละเอียดแสดงดังนี้

แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ เก็บตัวอย่างน้ำประมาณ 30 ลิตร ที่ผ่านการกรองด้วยถุงแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดตาข่าย (Mesh size หรือ Sieve size) กว้าง 20 ไมครอนสำหรับแพลงก์ตอนพืช และขนาดตาข่ายกว้าง 60 ไมครอนสำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ ปลายกรวยของถุงแพลงก์ตอนมีกระเปาะสำหรับรองรับแพลงก์ตอนที่กรองได้ ตัวอย่างแพลงก์ตอนที่กรองได้นำไปใส่ในขวดเก็บตัวอย่างรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายฟอร์มาลินเข้มข้น 2 - 5% โดยปริมาตร ให้นำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของสถานีวิจัยประมงศรีราชาเพื่อจำแนกชนิด (Species) และความชุกชุม (Abundance) โดยใช้วิธี Counting Technique ของ Shannon Weiner's Index (Krab, 1985)

สัตว์หน้าดิน เก็บตัวอย่างตะกอนดิน ด้วย Grab Sampler สุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ซ้ำบนพื้นที่แต่ละแห่ง จากนั้นนำตัวอย่างตะกอนดินมาร่อนผ่านตะแกรง 3 ขนาด ได้แก่ 2.0, 1.0 และ 0.5 มิลลิเมตร เพื่อคัดแยกสัตว์หน้าดิน จากนั้นนำตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ติดบนตะแกรงร่อนใส่ลงในขวดเก็บตัวอย่างขนาด 100 มิลลิลิตร รักษาสภาพด้วยสารละลายฟอร์มาลินความเข้มข้น 10% โดยปริมาตร ให้นำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่สถานีวิจัยประมงศรีราชา เพื่อจำแนกชนิด (Species) และความชุกชุม (Abundance) โดยใช้วิธี Counting Technique ของ Shannon Weiner's Index (Krab, 1985)

ปลา ทำการเก็บตัวอย่างปลาโดยใช้อวน ขนาดช่องตาอวน 1 เซนติเมตร ความยาว 20-30 เมตร ลึก 2.5-3 เมตร (อวนทับตลิ่ง) ล้อมแล้วลากในพื้นที่ 300 ตารางเมตร แล้วนำตัวอย่างปลาที่ได้ทำการรักษาตัวอย่างด้วยน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ บันทึกข้อมูลสภาพทางนิเวศวิทยาของสถานีเก็บตัวอย่าง และวันเดือนปีที่ทำการเก็บตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์ชนิด ขนาด และปริมาณความชุกชุมในห้องปฏิบัติการชีววิทยา และคำนวณดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner's Index (Krebs, 1985) ตลอดจนประเมินสถานภาพของปลาในด้านการคุ้มครองตามกฎหมาย (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ชนิดพันธุ์เด่น ชนิดที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ Standing Crop ของปลาที่พบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

พรรณไม้น้ำ ดำเนินการสำรวจพรรณไม้น้ำโดยวางแผนตัวอย่างขนาด 3x20 ตารางเมตร บริเวณสถานีเก็บตัวอย่าง สังเกตชนิดและการกระจายของพรรณไม้น้ำที่พบ จัดบันทึกชนิด ประเภท (พืชลอยน้ำ พืชใต้น้ำ พืชโผล่เหนือน้ำ หรือพืชชายน้ำ) การกระจาย และศึกษามวลชีวภาพโดยการสุ่มด้วยแปลง Quadrat ขนาด 1x1 ตารางเมตร จำนวน 3-5 ซ้ำ ซึ่งน้ำหนักตัวอย่างพรรณไม้เพื่อประเมินมวลชีวภาพ นำข้อมูลเหล่านี้มาทำการประเมินการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลสถานที่ ส่วนพรรณไม้น้ำที่ไม่สามารถวิเคราะห์ชนิดได้ในสนามจะนำมาวิเคราะห์ชนิดและปริมาณในห้องปฏิบัติการชีววิทยา

การวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอน ใช้การจำแนกด้วยกล้องจุลทรรศน์ เพื่อจำแนกชนิดและตรวจนับปริมาณแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ โดยดำเนินการตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF สำหรับสัตว์หน้าดินจำแนกกลุ่มในระดับ Family เมื่อจำแนกชนิดและปริมาณในแต่ละจุดที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้วจะนำจำนวนและชนิดที่สำรวจพบมาประเมินสภาพของแหล่งน้ำ โดยพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species Diversity Index) ความชุกชุมทางชนิด (Richness Index) และดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species Diversity index) ของ Shannon-Weiner (1963)

$$H' = -\sum_{i=1}^k p_i (\log p_i)$$

โดย H' คือ ค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิด

P_i คือ สัดส่วนความหนาแน่นของชนิดที่ i ในจุดนั้น คำนวณได้จากสูตร

$$p_i = \frac{n_i}{N}$$

โดย N คือ ผลรวมจำนวนตัวทั้งหมดของทุกชนิดที่พบในจุดนั้น คำนวณได้จากสูตร

$$N = \sum_{i=1}^k n_i \quad i = 1, \dots, k$$

N_i คือ จำนวนตัวของชนิดที่ i

K คือ จำนวนชนิดที่พบในแต่ละจุด

เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ มีดังนี้

ค่าดัชนีความหลากหลาย	ระดับความหลากหลาย	การแปลความหมาย
$H' < 1$	ต่ำ	แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต
$H' = 1-3$	ปานกลาง	แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
$H' > 3$	สูง	แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

• ความชุกชุมทางชนิด (Richness Index) เป็นค่าที่พิจารณาอย่างง่าย ๆ จากจำนวนชนิดทั้งหมดของสัตว์ที่พบในตัวอย่าง ส่วนใหญ่มักขึ้นอยู่กับขนาดของตัวอย่างที่เก็บในการสำรวจถ้าเก็บตัวอย่างมากก็จะพบจำนวนชนิดของตัวอย่างสัตว์มากขึ้น การศึกษาใช้วิธีของ Margalef's index คำนวณได้จากสูตร

$$d = (S - 1) / \ln(N)$$

d คือ ดัชนีค่ามาร์กาเลฟ (Margalef's Index)

S คือ จำนวนชนิดทั้งหมด

N คือ จำนวนตัวทั้งหมด

\ln คือ natural logarithm

- ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index)

เป็นค่าที่บ่งบอกถึงการแพร่กระจายของสัตว์น้ำในแต่ละจุดสำรวจและเที่ยวสำรวจ ในกรณีที่พบค่าสูงแสดงว่าจุดสำรวจนั้นประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ที่มีจำนวนใกล้เคียงและมีการกระจายที่สม่ำเสมอกัน โดยศึกษาค่าตามวิธีของ Pielou index (Washington, 1984; Ludwig and Reynolds, 1988; Clarke and Warwick, 1994) คำนวณได้จากสูตร

$$E = \frac{H}{\ln S} \quad \text{หรือ} \quad E = \frac{H}{H_{\max}} \quad (H_{\max} = \ln S)$$

โดย E คือ ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ

H คือ ค่าดัชนีความหลากหลาย

S คือ จำนวนชนิดที่พบในจุดสำรวจนั้น

H_{\max} คือ ค่าดัชนีความหลากหลายที่มีค่าได้มากที่สุดของแต่ละจุดสำรวจจากการพบจำนวนในแต่ละชนิด (S) มีปริมาณมากเท่าๆ กัน

5.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ

ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศทางน้ำ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม ระยะก่อสร้าง เมื่อวันที่ 15-18 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 13 สถานี ดังแสดงการเก็บตัวอย่างนิเวศในรูปที่ 5.2.2-1 ได้แก่ ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบังอี จังหวัดมุกดาหาร ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร ห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม และห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม โดยทำการตรวจสอบ จำนวนชนิด ปริมาณความขุ่น/ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา และพรรณไม้น้ำ ดังตารางที่ 5.2.2-1 ถึง ตารางที่ 5.2.2-5 ทั้งนี้ผลการติดตามตรวจสอบมีรายละเอียดดังนี้

1) บริเวณห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม

เก็บตัวอย่างวันที่ 18 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.00 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ เป็นนาข้าว และป่าละเมาะ ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 1 ชนิด ใน Division Chlorophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียว) จำนวน 25 ชนิด และใน Division Chromophyta (กลุ่มสาหร่ายสีน้ำตาล) จำนวน 8 ชนิด รวมทั้งหมด 7 ชนิด รวมทั้งหมด 33 ชนิด มีปริมาณ 5,216,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Trachelomonas crebea* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.02 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 0.58

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa (กลุ่มโปรโตซัว) จำนวน 1 ชนิด ใน และ Phylum Rotifera (กลุ่มโรติเฟอร์) จำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมด 3 ชนิด มีปริมาณ 56,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Diffugia acuminata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.04 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.95

- **สัตว์หน้าดิน** พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum คือ Phylum Mollusca (กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา) พบ 1 สกุล ได้แก่ *Filopaludina* sp. (หอยขม) มีปริมาณรวมทั้งหมด 75 ตัวต่อตารางเมตร

- **ปลา** พบสัตว์น้ำ จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Chordata พบ 3 สกุล ได้แก่ ชนิด *Oreochromis mossambicus* (ปลาตะเพียน) *Labeo rohita* (ปลานิล) *Thynnichthys thynnoides* (ปลาสวายเกล็ดถี่) และ ปริมาณสัตว์น้ำ 7 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำ 0.80

- **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพบพรรณไม้น้ำ ทั้งหมด 9 ชนิด

2) บริเวณแม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด

เก็บตัวอย่างวันที่ 17 พฤศจิกายน 2566 เวลา 16.00 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ เป็นนาข้าว ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 2 ชนิด ใน Division Chlorophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียว) จำนวน 11 ชนิด และใน Division Chromophyta (กลุ่มสาหร่ายสีน้ำตาล) จำนวน 8 ชนิด รวมทั้งหมด 21 ชนิด มีปริมาณ 415,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Peridinium* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.90 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.95

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa (กลุ่มโปรโตซัว) จำนวน 2 ชนิด ใน Phylum Rotifera (กลุ่มโรติเฟอร์) รวมทั้งหมด 4 ชนิด มีปริมาณ 64,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.50 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.72

- **สัตว์หน้าดิน** พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca (กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา) พบ 3 สกุล ได้แก่ *Tarebia* sp. (หอยเจดีย์) *Filopaludina* sp. (หอยขม) และ *Trochotaia* sp. (หอยเวียน) มีปริมาณสกุลละ 15 45 และ 30 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ มีปริมาณรวมทั้งหมด 90 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.01

- **ปลา** พบสัตว์น้ำ จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Chordata พบ 2 สกุล ได้แก่ ชนิด *Cyprinus carpio* (ปลาไน) และ *Labeo rohita* (ปลายี่สกเทศ) ปริมาณสัตว์น้ำ 10 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำ 0.33

- **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพบพรรณไม้น้ำ ทั้งหมด 4 ชนิด

3) บริเวณลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด

เก็บตัวอย่างวันที่ 17 พฤศจิกายน 2566 เวลา 14.00 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ เป็นนาข้าว และป่าละเมาะ ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่นเล็กน้อยและไม่มีกลิ่น

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 21 ชนิด และใน Division Chromophyta (กลุ่มสาหร่ายสีน้ำตาล) จำนวน 11 ชนิด รวมทั้งหมด 32 ชนิด มีปริมาณ 769,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Lepocinlis ovum* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 3.14 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.91

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa (กลุ่มโปรโตซัว) จำนวน 4 ชนิด และใน Phylum Rotifera (กลุ่มโรติเฟอร์) จำนวน 4 ชนิด รวมทั้งหมด 8 ชนิด มีปริมาณ 274,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Diffugia acuminata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.85 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.89
- **สัตว์หน้าดิน** พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca (กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา) พบ 4 สกุล ได้แก่ *Filopaludina* sp. (หอยขม) *Pilsbryoconcha* sp. (หอยกาบ) *Scabies* sp. (หอยกาบลาย) และ *Corbicula* sp. (หอยทราย) มีปริมาณสกุลละ 193 15 45 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ มีปริมาณรวมทั้งหมด 268 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.86
- **ปลา** พบสัตว์น้ำ จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Chordata พบ 2 สกุล ได้แก่ ชนิด *Labeo rohita* (ปลายี่สกเทศ) และ *Thynnichthys thynnoides* (ปลาสร้อยเกล็ดถี่) ปริมาณสัตว์น้ำ 5 ตัวต่อตารางเมตร
- **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพบพรรณไม้น้ำ ทั้งหมด 4 ชนิด

4) บริเวณห้วยกลอย จังหวัดยโสธร

เก็บตัวอย่างวันที่ 17 พฤศจิกายน 2566 เวลา 11.00 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ เป็นนาข้าว และป่าละเมาะ ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 2 ชนิด ใน Division Chlorophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียว) จำนวน 18 ชนิด และใน Division Chromophyta (กลุ่มสาหร่ายสีน้ำตาล) จำนวน 10 ชนิด รวมทั้งหมด 30 ชนิด มีปริมาณ 2,358,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Trachelomonas hispida* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.63 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.77
- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa (กลุ่มโปรโตซัว) จำนวน 1 ชนิด ใน Phylum Rotifera (กลุ่มโรติเฟอร์) จำนวน 3 ชนิด และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมด 6 ชนิด มีปริมาณ 240,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Copepod nauplii*. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.02 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.57
- **สัตว์หน้าดิน** พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Sayamia* sp. (ปูนา) และ Phylum Mollusca (กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา) พบ 2 สกุล ได้แก่ *Filopaludina* sp. (หอยขม) และ *Trochotaia* sp. (หอยเวียน) มีปริมาณสกุลละ 15, 75 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ มีปริมาณรวมทั้งหมด 105 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.80

- ปลา พบสัตว์น้ำ จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Chordata พบ 3 สกุล ได้แก่ ชนิด *Oreochromis niloticus* (ปลานิล) *Labeo rohita* (ปลาช่อนเทศ) และ *Rasbora borapetensis* (ปลาช่อนหางแดง) ปริมาณสัตว์น้ำ 5 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำ 1.05
- พรรณไม้น้ำ จากการสำรวจพบพรรณไม้น้ำ ทั้งหมด 8 ชนิด

5) บริเวณห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร

เก็บตัวอย่างวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 เวลา 16.30 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบเป็นนาข้าว และป่าละเมาะ ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 3 ชนิด ใน Division Chlorophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียว) จำนวน 18 ชนิด และใน Division Chromophyta (กลุ่มสาหร่ายสีน้ำตาล) จำนวน 6 ชนิด รวมทั้งหมด 27 ชนิด มีปริมาณ 7,025,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Eudorina elegans* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.20 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 0.36
- แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa (กลุ่มโพรโตซัว) จำนวน 2 ชนิด ใน Phylum Rotifera (กลุ่มโรติเฟอร์) จำนวน 10 ชนิด และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมด 14 ชนิด มีปริมาณ 540,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Filinia opoliensis* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 2.31 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.88
- สัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum พบ Phylum Mollusca (กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา) พบ 2 สกุล ได้แก่ *Filopaludina* sp. (หอยขม) และ *Trochotaia* sp. (หอยเวียน) มีปริมาณสกุลละ 75 และ 60 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ มีปริมาณรวมทั้งหมด 135 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.69

- ปลา พบสัตว์น้ำ จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Chordata พบ 1 สกุล ได้แก่ ชนิด *Clarias batrachus* (ปลาดุกบ้าน) ปริมาณสัตว์น้ำ 4 ตัวต่อตารางเมตร
- พรรณไม้น้ำ จากการสำรวจพบพรรณไม้น้ำ ทั้งหมด 5 ชนิด

6) บริเวณห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร

เก็บตัวอย่างวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 เวลา 14.20 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบเป็นป่าละเมาะ ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่นเล็กน้อย และไม่มีกลิ่น

- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 3 ชนิด ใน Division Chlorophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียว) จำนวน 12 ชนิด และใน Division Chromophyta (กลุ่มสาหร่ายสีน้ำตาล) จำนวน 6 ชนิด รวมทั้งหมด 21 ชนิด มีปริมาณ

763,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Spirulina platensis* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.35 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 0.77

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa (กลุ่มโปรโตซัว) จำนวน 3 ชนิด และพบใน Phylum Rotifera (กลุ่มโรติเฟอร์) จำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมด 5 ชนิด มีปริมาณ 135,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.30 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 0.81

- **สัตว์หน้าดิน** พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum พบ Phylum Mollusca (กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา) พบ 2 สกุล ได้แก่ *Filopaludina* sp. (หอยขม) และ *Trochotaia* sp. (หอยเวียน) มีปริมาณสกุลละ 75 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ มีปริมาณรวมทั้งหมด 90 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.45

- **ปลา** พบสัตว์น้ำ จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Chordata พบ 2 สกุล ได้แก่ ชนิด *Oreochromis niloticus* (ปลานิล) และ *Clarias batrachus* (ปลาดุกบ้าน) ปริมาณสัตว์น้ำ 4 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำ 0.69

- **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพบพรรณไม้น้ำ ทั้งหมด 4 ชนิด

7) บริเวณห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร

เก็บตัวอย่างวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 เวลา 12.20 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบ เป็นป่าละเมาะ สวนยางพารา และสวนมันสำปะหลัง ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำเหลืองขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย และมีกลิ่น

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 4 ชนิด ใน Division Chlorophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียว) จำนวน 24 ชนิด และใน Division Chromophyta (กลุ่มสาหร่ายสีน้ำตาล) จำนวน 11 ชนิด รวมทั้งหมด 39 ชนิด มีปริมาณ 129,220,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Spirulina platensis* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.19 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 0.05

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa (กลุ่มโปรโตซัว) จำนวน 3 ชนิด ใน Phylum Rotifera (กลุ่มโรติเฟอร์) จำนวน 8 ชนิด และใน Phylum Arthropoda 1 ชนิด รวมทั้งหมด 12 ชนิด มีปริมาณ 584,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 2.05 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.82

- **สัตว์หน้าดิน** พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum พบ Phylum Mollusca (กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา) พบ 3 สกุล ได้แก่ *Melanoides* sp. (หอยเจดีย์) *Filopaludina* sp. (หอยขม) และ *Trochotaia* sp. (หอยเวียน) มีปริมาณสกุลละ 15, 178 และ 60 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ มีปริมาณรวมทั้งหมด 253 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.76
- **ปลา** พบสัตว์น้ำ จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Chordata พบ 2 สกุล ได้แก่ ชนิด *Barbonymus gonionotus* (ปลาตะเพียนขาว) และ *Clarias batrachus* (ปลาดุกบ้าน) ปริมาณสัตว์น้ำ 3 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำ 0.64
- **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพบพรรณไม้น้ำ ทั้งหมด 5 ชนิด

8) บริเวณห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร

เก็บตัวอย่างวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.40 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบเป็นนาข้าว ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำสีเหลืองขุ่น และไม่มีกลิ่น

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 4 ชนิด ใน Division Chlorophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียว) จำนวน 5 ชนิด และใน Division Chromophyta (กลุ่มสาหร่ายสีน้ำตาล) จำนวน 10 ชนิด รวมทั้งหมด 19 ชนิด มีปริมาณ 465,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Pinnularia gibba* และ *Oscillatoria anguina* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.74 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 0.93
- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa (กลุ่มโปรโตซัว) จำนวน 4 ชนิด และพบใน Phylum Rotifera (กลุ่มโรติเฟอร์) จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 5 ชนิด มีปริมาณ 105,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Arcella vulgaris* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.38 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.86
- **สัตว์หน้าดิน** พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum พบ Phylum Mollusca (กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา) พบ 4 สกุล ได้แก่ *Bithynia* sp. (หอยไซ) *Filopaludina* sp. (หอยขม) *Trochotaia* sp. (หอยเวียน) และ *Clea* sp. (หอยเจดีย์) มีปริมาณสกุลละ 60, 75, 15 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ มีปริมาณรวมทั้งหมด 165 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.16
- **ปลา** พบสัตว์น้ำ จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Chordata พบ 3 สกุล ได้แก่ ชนิด *Oreochromis niloticus* (ปลานิล) *Barbonymus gonionotus* (ปลาตะเพียนขาว) และ *Clarias batrachus* (ปลาดุกบ้าน) ปริมาณสัตว์น้ำ 5 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำ 1.05
- **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพบพรรณไม้น้ำ ทั้งหมด 6 ชนิด

9) บริเวณห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร

เก็บตัวอย่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 เวลา 16.20 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบเป็นนาข้าว ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 3 ชนิด และใน Division Chlorophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียว) จำนวน 42 ชนิด รวมทั้งหมด 45 ชนิด มีปริมาณ 5,400,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Aulacoseira granulata* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 3.25 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 0.85

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa (กลุ่มโพรโตซัว) จำนวน 3 ชนิด ใน Phylum Rotifera (กลุ่มโรติเฟอร์) จำนวน 4 ชนิด และใน Phylum Arthropoda 2 ชนิด รวมทั้งหมด 9 ชนิด มีปริมาณ 1,421,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis lacustris* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.07 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.49

- **สัตว์หน้าดิน** พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum พบ Phylum Mollusca (กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา) พบ 4 สกุล ได้แก่ *Pomacea* sp. (หอยเชอรี่) *Filopaludina* sp. (หอยขม) และ *Trochotaia* sp. (หอยเวียน) มีปริมาณสกุลละ 15, 30 และ 45 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ มีปริมาณรวมทั้งหมด 90 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.01

- **ปลา** พบสัตว์น้ำ จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Chordata พบ 4 สกุล ได้แก่ ชนิด *Channa striata* (ปลาช่อน) *Oreochromis niloticus* (ปลานิล) *Barbonymus gonionotus* (ปลาตะเพียนขาว) และ *Hemibagrus filamentus* (ปลากดเหลือง) ปริมาณสัตว์น้ำ 6 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำ 1.33

- **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพบพรรณไม้น้ำ ทั้งหมด 5 ชนิด

10) บริเวณห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร

เก็บตัวอย่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 เวลา 14.40 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบเป็นป่าละเมาะตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 2 ชนิด และใน Division Chlorophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียว) จำนวน 40 ชนิด รวมทั้งหมด 42 ชนิด มีปริมาณ 1,109,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Trachelomonas hispida* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 3.32 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 0.89

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa (กลุ่มโปรโตซัว) จำนวน 5 ชนิด และใน Phylum Rotifera (กลุ่มโรติเฟอร์) จำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมด 7 ชนิด มีปริมาณ 262,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Tintinnopsis* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.37 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.70
- **สัตว์หน้าดิน** พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Macrobrachium* sp. (กุ้งฝอย) และ Phylum Mollusca (กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา) พบ 2 สกุล ได้แก่ *Filopaludina* sp. (หอยขม) และ *Clea* sp. (หอยเจดีย์) มีปริมาณสกุลละ 60, 60 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ มีปริมาณรวมทั้งหมด 135 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.96
- **ปลา** พบสัตว์น้ำ จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Chordata พบ 4 สกุล ได้แก่ ชนิด *Anabas testudineus* (ปลาหมอ) *Oreochromis niloticus* (ปลานิล) *Barbonymus gonionotus* (ปลาตะเพียนขาว) และ *Hemibagrus filamentus* (ปลากดเหลือง) ปริมาณสัตว์น้ำ 6 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำ 1.33
- **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพบพรรณไม้น้ำ ทั้งหมด 4 ชนิด

11) บริเวณลำน้ำเก่า จังหวัดนครพนม

เก็บตัวอย่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 เวลา 12.30 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบติดพื้นที่ชุมชน ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำสีเขียวอ่อน และไม่มูกลิ้น

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 1 ชนิด และใน Division Chlorophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียว) จำนวน 37 ชนิด รวมทั้งหมด 38 ชนิด มีปริมาณ 6,321,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Trachelomonas hispida* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.55 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 0.70
- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ ใน Phylum Rotifera (กลุ่มโรติเฟอร์) จำนวน 5 ชนิด และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 6 ชนิด มีปริมาณ 77,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Polyarthra vulgaris* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.75 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.98
- **สัตว์หน้าดิน** พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Macrobrachium* sp. (กุ้งฝอย) และ Phylum Mollusca (กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา) พบ 1 *Clea* sp. (หอยเจดีย์) มีปริมาณสกุลละ 45 และ 104 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ มีปริมาณรวมทั้งหมด 149 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.61
- **ปลา** พบสัตว์น้ำ จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Chordata พบ 5 สกุล ได้แก่ ชนิด *Anabas testudineus* (ปลาหมอ) *Channa striata* (ปลาช่อน) *Oreochromis niloticus* (ปลานิล)

Barbonymus gonionotus (ปลาตะเพียนขาว) และ *Hemibagrus filamentus* (ปลากดเหลือง) ปริมาณสัตว์น้ำ 6 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำ 1.56

- **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพบพรรณไม้น้ำ ทั้งหมด 9 ชนิด

12) บริเวณห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม

เก็บตัวอย่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.40 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบเป็นป่าละเมาะ และตดนาข้าว ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 2 ชนิด และใน Division Chlorophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียว) จำนวน 12 ชนิด รวมทั้งหมด 14 ชนิด มีปริมาณ 516,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Trachelomonas hispida* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.55 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 0.70

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa (กลุ่มโปรโตซัว) จำนวน 4 ชนิด รวมทั้งหมด 4 ชนิด มีปริมาณ 56,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์มีปริมาณเท่ากัน มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.39 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.00

- **สัตว์หน้าดิน** พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum พบ Phylum Mollusca (กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา) พบ 1 สกุล *Filopaludina* sp. (หอยขม) มีปริมาณสกุลละ 60 ตัวต่อตารางเมตร มีปริมาณรวมทั้งหมด 60 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.00

- **ปลา** พบสัตว์น้ำ จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Chordata พบ 1 สกุล ได้แก่ ชนิด *Anabas testudineus* (ปลาหมอ) ปริมาณสัตว์น้ำ 2 ตัวต่อตารางเมตร

- **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพบพรรณไม้น้ำ ทั้งหมด 8 ชนิด

13) บริเวณห้วยบังกอก จังหวัดนครพนม

เก็บตัวอย่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2566 เวลา 10.30 น. สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบเป็นนาข้าว และป่าละเมาะ ตัวอย่างน้ำมีลักษณะน้ำขุ่น สีน้ำตาล และไม่มีกลิ่น

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 1 ชนิด และใน Division Chlorophyta (กลุ่มสาหร่ายสีเขียว) จำนวน 23 ชนิด รวมทั้งหมด 24 ชนิด มีปริมาณ 927,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Eudorina elegans* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.64 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 0.83

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ ใน Phylum Rotifera (กลุ่มโรติเฟอร์) จำนวน 13 ชนิด และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมด 15 ชนิด มีปริมาณ 513,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Polyarthra vulgaris* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 2.19 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.81
- **สัตว์หน้าดิน** พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum พบ Phylum Mollusca (กลุ่มหอยฝาเดียว หอยสองฝา) พบ 1 สกุล ได้แก่ *Trochotaia* sp. (หอยเวียน) มีปริมาณสกุลละ 30 ตัวต่อตารางเมตร มีปริมาณรวมทั้งหมด 30 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.00
- **ปลา** พบสัตว์น้ำ จำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Chordata พบ 4 สกุล ได้แก่ ชนิด *Channa striata* (ปลาช่อน) *Oreochromis niloticus* (ปลานิล) *Barbonymus gonionotus* (ปลาทะเพียนขาว) และ *Hemibagrus filamentus* (ปลากดเหลือง) ปริมาณสัตว์น้ำ 6 ตัวต่อตารางเมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำ 1.33
- **พรรณไม้น้ำ** จากการสำรวจพบพรรณไม้น้ำ ทั้งหมด 4 ชนิด

ตารางที่ 5.2.2-1 ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สัญญาที่ 1		
	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม	แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด	ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด
	18 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66
Division Cyanophyta			
Class Cyanophyceae			
Order Nostocales			
Family Oscillatoriaceae			
1. <i>Oscillatoria</i> sp.	-	13,000	-
Family Nostocaceae			
2. <i>Raphidiopsis</i> sp.	14,000	-	-
Family Rivulariaceae			
3. <i>Calothrix</i> sp.	-	13,000	-
Division Chlorophyta			
Class Chlorophyceae			
Order Volvocales			
Family Volvocaceae			
4. <i>Eudorina elegans</i>	-	-	11,000
5. <i>Pandorina morum</i>	612,000	13,000	57,000
Order Tetrasporales			
Family Palmellaceae			
6. <i>Sphaerocystis shroeteri</i>	-	13,000	11,000
Order Chlorococcales			
Family Coelastraceae			
7. <i>Coelastrum microporum</i>	-	-	11,000
Family Oocystaceae			
8. <i>Ankistrodesmus falcatus</i>	14,000	39,000	23,000
9. <i>Chlorella vulgaris</i>	-	13,000	46,000
10. <i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	14,000	-	-
11. <i>Tetraedron gracile</i>	14,000	-	-
12. <i>Tetraedron</i> sp.	14,000	-	-
13. <i>Tetraedron trigonum</i>	-	-	11,000
Family Scenedesmaceae			
14. <i>Actinastrum hantzschii</i>	14,000	-	-
15. <i>Crucigenia apiculata</i>	97,000	-	34,000
16. <i>Micractinium pusillum</i>	14,000	-	-
17. <i>Scenedesmus armatus</i>	14,000	13,000	23,000
18. <i>Scenedesmus opoliensis</i>	-	-	23,000

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สัญญาที่ 1		
	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	ห้วยคเคาง จังหวัดมหาสารคาม	แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด	ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด
	18 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66
19. <i>Scenedesmus</i> sp.	-	-	34,000
Order Zygomatales			
Family Desmidiaceae			
20. <i>Closterium acerosa</i>	-	-	11,000
21. <i>Closterium calosporum</i>	-	-	11,000
22. <i>Closterium ehrenbergii</i>	-	-	23,000
23. <i>Cosmarium</i> sp.	-	-	11,000
24. <i>Hyalotheca dissiliens</i>	28,000	-	-
Class Euglenophyceae			
Order Euglenales			
Family Euglenaceae			
25. <i>Euglena acus</i>	-	13,000	-
26. <i>Euglena</i> sp.	97,000	-	-
27. <i>Euglena viridis</i>	14,000	-	11,000
28. <i>Lepocinclis ovum</i>	28,000	13,000	137,000
29. <i>Phacus horridus</i>	-	13,000	-
30. <i>Phacus longicauda</i>	-	13,000	-
31. <i>Phacus platalea</i>	14,000	-	-
32. <i>Phacus tortus</i>	28,000	-	-
33. <i>Strombomonas deflandrei</i>	695,000	-	-
34. <i>Strombomonas fluviatilis</i>	56,000	13,000	11,000
35. <i>Strombomonas gibborosa</i>	28,000	-	-
36. <i>Strombomonas girardiana</i>	28,000	-	-
37. <i>Trachelomonas conica</i>	14,000	-	-
38. <i>Trachelomonas crebea</i>	2,057,000	-	11,000
39. <i>Trachelomonas daugerdiana</i>	28,000	-	11,000
40. <i>Trachelomonas hispida</i>	973,000	39,000	46,000
41. <i>Trachelomonas lacustris</i>	56,000	-	-
42. <i>Trachelomonas mirabilis</i>	28,000	-	-

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สัญญาที่ 1		
	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม	แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด	ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด
	18 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66
Division Chromophyta			
Class Bacillariophyceae			
Order Biddulphiales			
Suborder Coscinodiscineae			
Family Aulacoseiraceae			
43. <i>Aulacoseira granulata</i>	14,000	-	-
Order Bacillariales			
Suborder Fragilariineae			
Family Fragilariaceae			
44. <i>Fragilaria capucina</i>	-	39,000	34,000
45. <i>Synedra acus</i>	14,000	13,000	-
46. <i>Synedra rumpens</i>	-	-	11,000
47. <i>Synedra ulna</i>	14,000	26,000	-
Suborder Bacillariineae			
Family Eunotiaceae			
48. <i>Eunotia lineolata</i>	-	-	11,000
49. <i>Eunotia pectinalis</i>	14,000	-	-
Family Cymbellaceae			
50. <i>Gomphonema parvulum</i>	70,000	13,000	-
Family Naviculaceae			
51. <i>Gyrosigma attenuatum</i>	-	13,000	-
52. <i>Navicula</i> sp.	-	-	11,000
53. <i>Pinnularia gibba</i>	-	-	11,000
Family Bacillariaceae			
54. <i>Nitzschia paleacea</i>	-	13,000	-
Family Surirellaceae			
55. <i>Surirella elegans</i>	-	-	11,000
56. <i>Surirella linearis</i>	-	-	34,000
57. <i>Surirella robusta</i>	-	-	11,000

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สัญญาที่ 1		
	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม	แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด	ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด
	18 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66
Class Dinophyceae			
Order Gonyaulacalea			
Family Ceratiaceae			
58. <i>Ceratium hirundinella</i>	14,000	-	11,000
Order Peridinales			
Family Peridiniaceae			
59. <i>Peridinium gatunense</i>	-	26,000	23,000
60. <i>Peridinium</i> sp.	83,000	51,000	34,000
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	33	21	32
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	5,216,000	415,000	769,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	2.02	2.90	3.14
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	0.58	0.95	0.91

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร	ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยสาขาห้วย บางทราย จังหวัดมุกดาหาร
	17 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66
Division Cyanophyta					
Class Cyanophyceae					
Order Chroococcales					
Family Chroococcaceae					
1. <i>Microcystis aeruginosa</i>	13,000	-	15,000	270,000	-
Order Nostocales					
Family Oscillatoriaceae					
2. <i>Oscillatoria anguina</i>	-	-	-	-	67,000
3. <i>Oscillatoria limnetica</i>	-	-	-	729,000	13,000
4. <i>Oscillatoria</i> sp.	-	15,000	-	-	-
5. <i>Oscillatoria tenuis</i>	-	15,000	45,000	27,000	13,000
6. <i>Spirulina platensis</i>	-	105,000	313,000	126,090,000	27,000
Family Rivulariaceae					
7. <i>Calothrix</i> sp.	13,000	-	-	-	-
Division Chlorophyta					
Class Chlorophyceae					
Order Volvocales					
Family Volvocaceae					
8. <i>Eudorina elegans</i>	13,000	5,328,000	15,000	27,000	-
9. <i>Pandorina morum</i>	-	15,000	-	135,000	13,000
Order Tetrasporales					
Family Palmellaceae					
10. <i>Sphaerocystis shroeteri</i>	227,000	105,000	15,000	27,000	-
Order Chlorococcales					
Family Coelastraceae					
11. <i>Coelastrum microporum</i>	13,000	-	-	14,000	-
12. <i>Coelastrum sphaericum</i>	93,000	-	-	-	-
Family Oocystaceae					
13. <i>Ankistrodesmus falcatus</i>	53,000	15,000	30,000	41,000	-
14. <i>Ankistrodesmus spiralis</i>	13,000	-	-	-	-
15. <i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	53,000	120,000	-	-	-
16. <i>Oocystis elliptica</i>	13,000	105,000	15,000	-	-

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร	ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยสาขาห้วย บางทราย จังหวัดมุกดาหาร
	17 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66
17. <i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	-	75,000	-	-	-
18. <i>Tetraedron trigonum</i>	13,000	15,000	-	-	-
Family Scenedesmaceae					
19. <i>Actinastrum hantzschii</i>	-	15,000	-	176,000	-
20. <i>Crucigenia apiculata</i>	-	-	15,000	-	-
21. <i>Scenedesmus</i> sp.	-	-	-	14,000	-
Order Zygomatales					
Family Desmidiaceae					
22. <i>Closterium gracile</i>	67,000	-	-	-	-
23. <i>Closterium</i> sp.	-	-	-	14,000	-
24. <i>Cosmarium nudum</i>	-	-	15,000	-	-
25. <i>Penium cucurbitinum</i>	-	15,000	-	-	-
26. <i>Staurostrum gracile</i>	-	-	-	54,000	-
27. <i>Staurostrum muticum</i>	-	15,000	-	-	-
Class Euglenophyceae					
Order Euglenales					
Family Euglenaceae					
28. <i>Euglena acus</i>	27,000	105,000	30,000	95,000	-
29. <i>Euglena oxyuris</i>	13,000	15,000	-	14,000	-
30. <i>Euglena</i> sp.	-	-	-	-	13,000
31. <i>Euglena viridis</i>	-	45,000	15,000	-	-
32. <i>Lepocinclis ovum</i>	67,000	-	15,000	81,000	27,000
33. <i>Phacus angulatus</i>	-	-	-	108,000	-
34. <i>Phacus hamatus</i>	-	-	-	216,000	-
35. <i>Phacus longicauda</i>	-	15,000	-	-	-
36. <i>Phacus platalea</i>	-	-	-	81,000	-
Family Euglenaceae					
37. <i>Phacus</i> sp.	-	-	15,000	41,000	-
38. <i>Phacus tortus</i>	-	15,000	15,000	108,000	-
39. <i>Strombomonas australica</i>	-	15,000	-	-	-
40. <i>Strombomonas deflandrei</i>	-	-	-	41,000	-
41. <i>Strombomonas gibborosa</i>	-	-	-	14,000	-
42. <i>Strombomonas girardiana</i>	-	-	-	14,000	-

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร	ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยสาขาห้วย บางทราย จังหวัดมุกดาหาร
	17 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66
43. <i>Trachelomonas crebea</i>	13,000	-	-	54,000	-
44. <i>Trachelomonas daugerdiana</i>	93,000	-	-	189,000	13,000
45. <i>Trachelomonas hispida</i>	668,000	406,000	60,000	189,000	27,000
46. <i>Trachelomonas mirabilis</i>	13,000	-	-	-	-
47. <i>Trachelomonas superba</i>	93,000	-	-	-	-
Division Chromophyta					
Class Bacillariophyceae					
Order Biddulphiales					
Suborder Coscinodiscineae					
Family Thalassiosiraceae					
49. <i>Cyclotella stelligera</i>	13,000	-	-	-	-
Family Aulacoseiraceae					
50. <i>Aulacoseira granulata</i>	40,000	-	-	-	-
Order Biddulphiales					
Suborder Fragilariineae					
Family Fragilariaceae					
51. <i>Fragilaria capucina</i>	-	-	-	68,000	40,000
52. <i>Synedra rumpens</i>	-	15,000	-	-	-
Suborder Bacillariineae					
Family Eunotiaceae					
53. <i>Eunotia lineolata</i>	-	15,000	-	-	-
54. <i>Eunotia pectinalis</i>	-	-	-	14,000	-
Family Cymbellaceae					
55. <i>Gomphonema parvulum</i>	-	-	-	41,000	40,000
Family Naviculaceae					
56. <i>Amphora</i> sp.	-	-	15,000	-	13,000
57. <i>Gyrosigma attenuatum</i>	-	-	-	-	13,000
58. <i>Gyrosigma</i> sp.	-	-	-	14,000	-
59. <i>Navicula cuspidata</i>	-	-	15,000	-	-
60. <i>Navicula lanceolata</i>	-	-	15,000	41,000	13,000
61. <i>Pinnularia gibba</i>	-	-	-	14,000	67,000
62. <i>Pinnularia grunowii</i>	13,000	-	15,000	-	13,000

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร	ห้วยหนองหม้อ ดินจังหวัด มุกดาหาร	ห้วยบังอี่ จังหวัด มุกดาหาร	ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยสาขาห้วย บางทราย จังหวัดมุกดาหาร
	17 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66
63. <i>Stauroneis anceps</i>	-	-	-	-	13,000
Family Bacillariaceae					
64. <i>Nitzschia acicularis</i>	-	-	-	14,000	-
Family Rhopalodiaceae					
65. <i>Epithemia argus</i>	-	-	-	14,000	-
Family Surirellaceae					
66. <i>Surirella elegans</i>	-	-	-	14,000	27,000
67. <i>Surirella robusta</i>	-	-	-	-	13,000
Class Cryophyceae					
Order Ochromonadales					
Family Dinobryaceae					
68. <i>Dinobryon sertularia</i>	-	120,000	-	-	-
Order Synurales					
Family Mallomonadaceae					
69. <i>Mallomonas acaroides</i>	307,000	-	-	-	-
70. <i>Mallomonas caudata</i>	13,000	-	-	-	-
71. <i>Mallomonas fastigata</i>	27,000	-	-	-	-
72. <i>Mallomonas litomesa</i>	67,000	166,000	-	-	-
73. <i>Mallomonas producta</i>	27,000	-	-	-	-
Class Dinophyceae					
Order Gonyaulacalea					
Family Ceratiaceae					
74. <i>Ceratium hirundinella</i>	160,000	-	15,000	-	-
Order Peridinales					
Family Peridiniaceae					
75. <i>Peridinium gatunense</i>	120,000	120,000	-	14,000	-
76. <i>Peridinium</i> sp.	-	15,000	60,000	95,000	-
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	30	27	21	39	19
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	2,358,000	7,025,000	763,000	129,220,000	465,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	2.63	1.20	2.35	0.19	2.74
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	0.77	0.36	0.77	0.05	0.93

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร	ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม	ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม	ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม
	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66
Division Cyanophyta					
Class Cyanophyceae					
Order Nostocales					
Family Oscillatoriaceae					
1. <i>Oscillatoria</i> sp.	37,000	36,000	-	-	-
2. <i>Oscillatoria tenuis</i>	-	-	-	-	9,000
Family Nostocaceae					
3. <i>Anabaenopsis arnoldii</i>	12,000	-	-	14,000	-
4. <i>Cylindrospermum</i> sp.	-	-	22,000	14,000	-
5. <i>Raphidiopsis</i> sp.	74,000	12,000	-	-	-
Division Chlorophyta					
Class Chlorophyceae					
Order Volvocales					
Family Volvocaceae					
6. <i>Eudorina elegans</i>	245,000	12,000	11,000	-	239,000
7. <i>Pandoeina morum</i>	135,000	36,000	-	-	92,000
Order Tetrasporales					
Family Palmellaceae					
8. <i>Sphaerocystis shroeteri</i>	343,000	59,000	446,000	-	37,000
Order Chlorococcales					
Family Hydrodictyaceae					
9. <i>Pediastrum duplex</i>	12,000	-	11,000	-	-
10. <i>Pediastrum simplex</i>	12,000	-	-	-	-
Family Coelastraceae					
11. <i>Coelastrum microporum</i>	25,000	-	56,000	-	18,000
12. <i>Coelastrum sphaericum</i>	12,000	-	256,000	-	-
Family Oocystaceae					
13. <i>Ankistrodesmus falcatus</i>	294,000	12,000	-	-	-
14. <i>Ankistrodesmus spiralis</i>	123,000	-	-	-	-
15. <i>Chlorella vulgaris</i>	208,000	-	56,000	14,000	28,000
16. <i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	245,000	47,000	145,000	-	9,000
17. <i>Kirchneriella lunaris</i>	184,000	12,000	78,000	-	-
18. <i>Oocystis elliptica</i>	123,000	-	56,000	-	-

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร	ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม	ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม	ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม
	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66
19. <i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	12,000	-	-	-	-
20. <i>Tetraedron trigonum</i>	-	-	11,000	-	9,000
Family Scenedesmaceae					
21. <i>Actinastrum hantzschii</i>	221,000	-	-	-	-
22. <i>Crucigenia apiculata</i>	12,000	-	78,000	-	-
23. <i>Micractinium pusillum</i>	37,000	12,000	-	-	-
24. <i>Micractinium quadrisetum</i>	135,000	-	-	-	-
25. <i>Scenedesmus armatus</i>	147,000	-	-	-	-
26. <i>Scenedesmus dimorphus</i>	306,000	-	-	-	-
27. <i>Scenedesmus opoliensis</i>	49,000	24,000	-	14,000	-
28. <i>Scenedesmus</i> sp.	98,000	-	45,000	-	-
Order Zygomatales					
Family Zygnemataceae					
29. <i>Spirogyra</i> sp.	-	-	33,000	-	-
Family Desmidiaceae					
30. <i>Closterium gracile</i>	-	12,000	-	-	-
31. <i>Closterium kuetzingii</i>	-	-	45,000	-	-
32. <i>Cosmarium</i> sp.	-	12,000	33,000	-	-
33. <i>Micrasterias foliacea</i>	61,000	-	-	-	-
34. <i>Staurastrum gracile</i>	-	12,000	-	-	-
35. <i>Staurastrum lauphorum</i>	-	24,000	-	-	-
36. <i>Staurastrum</i> sp.	-	-	123,000	-	-
Class Euglenophyceae					
Order Euglenales					
Family Euglenaceae					
37. <i>Euglena acus</i>	81,000	12,000	-	-	18,000
38. <i>Euglena oxyuris</i>	-	12,000	11,000	-	37,000
39. <i>Euglena viridis</i>	25,000	12,000	-	-	9,000
40. <i>Lepocinclis ovum</i>	147,000	71,000	33,000	42,000	92,000
41. <i>Phacus angulatus</i>	-	-	11,000	-	-
42. <i>Phacus hamatus</i>	12,000	-	-	-	-
43. <i>Phacus horridus</i>	-	-	-	14,000	-
44. <i>Phacus longicauda</i>	-	-	-	14,000	9,000
45. <i>Phacus platalea</i>	-	12,000	-	-	-

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร	ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม	ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม	ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม
	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66
46. <i>Phacus ranula</i>	-	12,000	-	-	9,000
47. <i>Phacus tortus</i>	-	12,000	-	-	-
48. <i>Strombomonas australica</i>	48,000	-	-	-	-
49. <i>Strombomonas deflandrei</i>	37,000	24,000	-	14,000	-
50. <i>Strombomonas fluviatilis</i>	-	12,000	-	-	-
51. <i>Strombomonas gibborosa</i>	-	-	33,000	-	-
52. <i>Strombomonas girardiana</i>	12,000	12,000	-	-	-
53. <i>Strombomonas</i> sp.	37,000	-	-	-	-
54. <i>Trachelomonas crebea</i>	-	12,000	45,000	14,000	28,000
55. <i>Trachelomonas daugerdiana</i>	-	-	268,000	-	-
56. <i>Trachelomonas hispida</i>	233,000	190,000	1,873,000	278,000	92,000
57. <i>Trachelomonas lacustris</i>	-	24,000	-	-	-
58. <i>Trachelomonas mirabilis</i>	-	12,000	112,000	-	9,000
59. <i>Trachelomonas superba</i>	-	12,000	268,000	28,000	-
Class Bacillariophyceae					
Order Biddulphiales					
Suborder Coscinodiscineae					
Family Thalassiosiraceae					
60. <i>Cyclotella stelligera</i>	-	-	-	-	18,000
Family Aulacoseiraceae					
61. <i>Aulacoseira granulata</i>	931,000	12,000	11,000	-	9,000
Order Bacillariales					
Suborder Fragilariineae					
Family Fragilariaceae					
62. <i>Fragilaria capucina</i>	-	12,000	-	-	-
63. <i>Synedra ulna</i>	147,000	24,000	11,000	-	-
Family Tabellariaceae					
64. <i>Tabellaria fenestrata</i>	25,000	-	22,000	-	18,000
Suborder Bacillariineae					
Family Eunotiaceae					
65. <i>Eunotia lineolata</i>	-	-	100,000	-	-
66. <i>Eunotia pectinalis</i>	-	-	11,000	-	28,000
Family Achnanthaceae					
67. <i>Cocconeis</i> sp.	-	12,000	-	-	-

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยชะโนดจังหวัด มุกดาหาร	ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม	ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม	ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม
	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66
Family Cymbellaceae					
68. <i>Gomphonema parvulum</i>	-	12,000	45,000	-	-
Family Naviculaceae					
69. <i>Amphora</i> sp.	-	24,000	-	-	-
70. <i>Gyrosigma attenuatum</i>	12,000	-	-	-	-
71. <i>Gyrosigma scalproides</i>	25,000	-	-	-	-
72. <i>Navicula lanceolata</i>	-	12,000	-	-	-
73. <i>Pinnularia gibba</i>	-	12,000	-	-	-
Family Rhopalodiaceae					
74. <i>Epithemia argus</i>	-	-	-	-	9,000
Family Surirellaceae					
75. <i>Surirella biseriata</i>	-	24,000	-	-	-
76. <i>Surirella robusta</i>	12,000	24,000	-	-	-
77. <i>Surirella tenera</i>	-	-	-	14,000	-
Class Cryophyceae					
Order Ochromonadales					
Family Dinobryaceae					
78. <i>Dinobryon sertularia</i>	-	12,000	22,000	-	-
Order Synurales					
Family Mallomonadaceae					
79. <i>Mallomonas acaroides</i>	196,000	-	134,000	-	64,000
80. <i>Mallomonas alpina</i>	37,000	-	-	-	-
81. <i>Mallomonas caudata</i>	-	-	67,000	14,000	-
82. <i>Mallomonas litomesa</i>	49,000	-	1,338,000	28,000	37,000
Class Dinophyceae					
Order Peridinales					
Family Peridiniaceae					
83. <i>Peridinium gatunense</i>	-	83,000	223,000	-	-
84. <i>Peridinium</i> sp.	172,000	83,000	178,000	-	-
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	45	42	38	14	24
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	5,400,000	1,109,000	6,321,000	516,000	927,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	3.25	3.32	2.55	1.83	2.64
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	0.85	0.89	0.70	0.69	0.83

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-2 ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	สัญญาที่ 1		
	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		
	ห้วยคตคาง จังหวัดมหาสารคาม	แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด	ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด
	18 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66
Phylum Protozoa			
Subphylum Plasmodroma			
Class Sarcodina			
Subclass Rhizopoda			
Order Testacida			
Family Diffugiidae			
1. <i>Diffugia acuminata</i>	28,000	13,000	80,000
Subphylum Ciliophora			
Subclass Spirotricha			
Order Tintinnida			
Family Codonellidae			
2. <i>Tintinnopsis lacustris</i>	-	-	11,000
3. <i>Tintinnopsis</i> sp.	-	51,000	69,000
Subclass Peritricha			
Order Peritrichida			
4. <i>Vorticella</i> sp.	-	-	23,000
Phylum Rotifera			
Class Monogononta			
Order Ploima			
Family Notommatidae			
5. <i>Cephalodella gibba</i>	-	-	23,000
Family Tricocercidae			
6. <i>Trichocerca capucina</i>	-	-	11,000
Family Gastropodidae			
7. <i>Asplanchna priodonta</i>	14,000	-	34,000
Family Synchaetidae			
8. <i>Synchaeta</i> sp.	-	-	23,000
Class Digononta			
Family Philodinidae			
9. <i>Rotaria rotatoria</i>	14,000	-	-
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	3	2	8
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	56,000	64,000	274,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	1.04	0.50	1.85
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	0.95	0.72	0.89

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-2 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร	ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยสาขาห้วย บางทราย จังหวัดมุกดาหาร
	17 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66
Phylum Protozoa					
Subphylum Plasmodroma					
Class Sarcodina					
Subclass Rhizopoda					
Order Testacida					
Family Arcellidae					
1. <i>Arcella vulgaris</i>	-	-	15,000	14,000	53,000
Family Diffugiidae					
2. <i>Diffugia lobostoma</i>	-	15,000	-	-	13,000
Family Euglyphidae					
3. <i>Euglypha acanthophora</i>	-	-	-	-	13,000
4. <i>Euglypha rotunda</i>	13,000	-	15,000	27,000	-
Subphylum Ciliophora					
Subclass Spirotricha					
Order Tintinnida					
Family Tintinnididae					
5. <i>Tintinnidium</i> sp.	-	-	-	-	13,000
Family Codonellidae					
6. <i>Tintinnopsis</i> sp.	-	44,000	75,000	162,000	-
Phylum Rotifera					
Class Monogononta					
Order Ploima					
Family Brachionidae					
7. <i>Anuraeopsis fissa</i>	-	-	-	135,000	13,000
8. <i>Brachionus angularis</i>	-	-	-	41,000	-
9. <i>Brachionus calyciflorus</i>	-	-	15,000	-	-
10. <i>Keratella valga</i>	13,000	-	-	-	-
11. <i>Lepadella acuminata</i>	-	-	15,000	-	-
Family Notommatidae					
12. <i>Cephalodella gibba</i>	-	-	-	14,000	-
Family Tricocercidae					
13. <i>Trichocerca cylindrica</i>	-	15,000	-	-	-

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-2 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร	ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยสาขาห้วย บางทราย จังหวัดมุกดาหาร
	17 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66
14. <i>Trichocerca pusilla</i>	-	45,000	-	95,000	-
15. <i>Trichocerca similis</i>	13,000	-	-	-	-
16. <i>Trichocerca weberi</i>	-	30,000	-	-	-
17. <i>Trichocerca capucuna</i>	-	15,000	-	-	-
Family Gastropodidae					
18. <i>Ascomorpha ovalis</i>	-	15,000	-	-	-
Family Asplanchnidae					
19. <i>Asplanchna priodonta</i>	-	30,000	-	27,000	-
Family Synchaetidae					
20. <i>Polyarthra dolichoptera</i>	-	15,000	-	-	-
21. <i>Polyarthra vulgaris</i>	13,000	30,000	-	-	-
22. <i>Synchaeta</i> sp.	-	-	-	14,000	-
Order Flosculariacea					
Family Testudinellidae					
23. <i>Filinia opoliensis</i>	-	151,000	-	-	-
Family Hexarthridae					
24. <i>Hexarthra mira</i>	-	30,000	-	-	-
Family Flosculariidae					
25. <i>Ptygura pectinifera</i>	-	-	-	14,000	-
Class Digononta					
Family Philodinidae					
26. <i>Rotaria rotatoria</i>	-	-	-	14,000	-
Phylum Arthropoda					
Class Crustacea					
Subclass Branchiopoda					
Order Diplostraca					
Suborder Cladocera					
27. <i>Daphnia carinata</i>	-	15,000	-	-	-
Subclass Copepoda					
28. Copepod nauplius	175,000	90,000	-	27,000	-
Order Cyclopoida					
29. Cyclopoid copepod	13,000	-	-	-	-

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-2 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร	ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยสาขาห้วย บางทราย จังหวัดมุกดาหาร
	17 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	6	14	5	12	5
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	240,000	540,000	135,000	584,000	105,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	1.02	2.31	1.30	2.05	1.38
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	0.57	0.88	0.81	0.82	0.86

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-2 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยชะโนดจังหวัด มุกดาหาร	ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม	ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม	ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม
	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66
Phylum Protozoa					
Subphylum Plasmodroma					
Class Sarcodina					
Subclass Rhizopoda					
Order Testacida					
Family Arcellidae					
1. <i>Arcella</i> sp.	12,000	24,000	-	-	-
2. <i>Arcella vulgaris</i>	-	-	-	14,000	-
Family Diffugiidae					
3. <i>Diffugia lobostoma</i>	-	-	-	14,000	-
Family Euglyphidae					
4. <i>Euglypha acanthophora</i>	-	12,000	-	-	-
5. <i>Euglypha</i> sp.	-	12,000	-	14,000	-
Subphylum Ciliophora					
Subclass Spirotricha					
Order Tintinnida					
Family Codonellidae					
6. <i>Tintinnopsis lacustris</i>	845,000	12,000	-	-	-
7. <i>Tintinnopsis</i> sp.	441,000	154,000	-	14,000	-
Phylum Rotifera					
Class Monogononta					
Order Ploima					
Family Brachionidae					
8. <i>Anuraeopsis fissa</i>	-	-	-	-	9,000
9. <i>Brachionus</i> sp.	-	-	11,000	-	-
10. <i>Dipleuchlanis</i> sp.	-	12,000	-	-	-
11. <i>Keratella cochlearis</i>	-	-	-	-	9,000
Family Notommatidae					
12. <i>Cephalodella gibba</i>	-	-	-	-	9,000
Family Tricercidae					
13. <i>Trichocerca pusilla</i>	-	-	-	-	18,000
14. <i>Trichocerca similis</i>	-	-	-	-	9,000
15. <i>Trichocerca</i> sp.	-	-	11,000	-	9,000

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-2 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร	ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม	ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม	ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม
	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66
Family Gastropodidae					
16. <i>Ascomorpha ovalis</i>	-	-	11,000	-	64,000
Family Asplanchnidae					
17. <i>Asplanchna priodonta</i>	-	-	-	-	18,000
Family Synchaetidae					
18. <i>Polyarthra dolichoptera</i>	12,000	-	-	-	-
19. <i>Polyarthra vulgaris</i>	12,000	36,000	22,000	-	184,000
20. <i>Synchaeta</i> sp.	12,000	-	-	-	46,000
Order Flosculariaceae					
Family Testudinellidae					
21. <i>Filinia camacacila</i>	-	-	11,000	-	9,000
Family Hexarthridae					
22. <i>Hexarthra mira</i>	-	-	-	-	18,000
Family Flosculariidae					
23. <i>Ptygura pectinifera</i>	25,000	-	-	-	46,000
Phylum Arthropoda					
Class Crustacea					
Subclass Branchiopoda					
Order Diplostraca					
Suborder Cladocera					
24. <i>Bosminopsis deitersi</i>	25,000	-	-	-	-
Subclass Copepoda					
25. Copepod nauplius	37,000	-	11,000	-	37,000
Order Cyclopoida					
26. Cyclopoid copepod	-	-	-	-	28,000
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	9	7	6	4	15
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	1,421,000	262,000	77,000	56,000	513,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	1.07	1.37	1.75	1.39	2.19
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	0.49	0.70	0.98	1.00	0.81

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-3 ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของสัตว์หน้าดิน

สกุล	สัญญาที่ 1		
	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)		
	ห้วยคเคาง จังหวัดมหาสารคาม	แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด	ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด
	18 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Order Architaenioglossa			
Family Thiaridae			
<i>Melanoides</i> sp. (หอยเจดีย์)	-	15	-
Family Viviparidae			
<i>Filopaludina</i> sp. (หอยขม)	75	45	193
<i>Trochotaia</i> sp. (หอยเวียน)	-	30	-
Class Bivalvia			
Order Unionoida			
Family Unionidae			
<i>Pilsbryconcha</i> sp. (หอยกาบ)	-	-	15
<i>Scabies</i> sp. (หอยกาบลาย)	-	-	45
Order Venerida			
Family Cyrenidae			
<i>Corbicula</i> sp. (หอยทราย)	-	-	15
รวมจำนวนสกุลที่พบทั้งหมด	1	3	4
รวมปริมาณที่พบทั้งหมด	75	90	268
ค่าดัชนีความหลากหลาย	0.00	1.01	0.86

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-3 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของสัตว์น้ำดิน

สกุล	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณสัตว์น้ำดิน (ตัวต่อตารางเมตร)				
	ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร	ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยสาขาห้วย บางทราย จังหวัดมุกดาหาร
	17 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66
Phylum Arthropoda Class Malacostraca Order Decapoda Family Gecarcinucidae <i>Sayamia</i> sp. (ปูนา)	15	-	-	-	-
Phylum Mollusca Class Gastropoda Order Architaenioglossa Family Bithyniidae <i>Bithynia</i> sp. (หอยไข่)	-	-	-	-	60
Family Thiaridae <i>Melanoides</i> sp. (หอยเจดีย์)	-	-	-	15	-
Family Viviparidae <i>Filopaludina</i> sp. (หอยขม)	75	75	75	178	75
<i>Trochotaia</i> sp. (หอยเวียน)	15	60	15	60	15
Order Neogastropoda Family Buccinidae <i>Clea</i> sp. (หอยเจดีย์)	-	-	-	-	15
รวมจำนวนสกุลที่พบทั้งหมด	3	2	2	3	4
รวมปริมาณที่พบทั้งหมด	105	135	90	253	165
ค่าดัชนีความหลากหลาย	0.80	0.69	0.45	0.76	1.16

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-3 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของสัตว์น้ำดิน

สกุล	สัญญาที่ 2				
	ปริมาณสัตว์น้ำดิน (ตัวต่อตารางเมตร)				
	ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร	ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร	ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม	ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม	ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม
	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66
Phylum Arthropoda Class Malacostraca Order Decapoda Family Palaemonidae <i>Macrobrachium</i> sp. (กุ้งฝอย)	-	60	45	-	-
Phylum Mollusca Class Gastropoda Order Architaenioglossa Family Ampullariidae <i>Pomacea</i> sp. (หอยเชอรี่)	15	-	-	-	-
Family Bithyniidae <i>Bithynia</i> sp. (หอยไซ)	-	-	-	-	-
Family Viviparidae <i>Filopaludina</i> sp. (หอยขม)	30	60	-	60	-
<i>Trochotaia</i> sp. (หอยเวียน)	45	-	-	-	30
Order Neogastropoda Family Buccinidae <i>Clea</i> sp. (หอยเจดีย์)	-	15	104	-	-
รวมจำนวนสกุลที่พบทั้งหมด	3	3	2	1	1
รวมปริมาณที่พบทั้งหมด	90	135	149	60	30
ค่าดัชนีความหลากหลาย	1.01	0.96	0.61	0.00	0.00

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-4 ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของปลา

ชนิดสัตว์น้ำ	สัญญาที่ 1			ช่วงขนาด (ซม.)	น้ำหนักรวม (กรัม)
	ปริมาณสัตว์น้ำ (ตัวต่อตารางเมตร)				
	ห้วยคต จังหวัด มหาสารคาม	แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด	ลำน้ำยัง จังหวัด ร้อยเอ็ด		
	18 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66	17 พ.ย. 66		
Phylum Chordata					
Class Actinopterygii					
Order Cichliformes					
Family Cichlidae					
Oreochromis mossambicus (ปลาตะป๋ม)	1	-	-	9.50	15.00
Order Cypriniformes					
Family Cyprinidae					
Cyprinus carpio (ปลานิล)	-	1	-	17.00	74.00
Labeo rohita (ปลายี่สกเทศ)	5	9	4	7.40-20.30	193.00
Thynnichthys thynnoides (ปลาสลั้วยเกล็ดถี่)	1	-	1	9.00-11.80	10.00
ชนิดสัตว์น้ำ	3	2	2	9.00-20.30	292
ปริมาณสัตว์น้ำ	7	10	5		
ดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำ	0.80	0.33	0.50		

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-4 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของปลา

ชนิดสัตว์น้ำ	สัญญาที่ 2					ช่วงขนาด (ซม.)	น้ำหนักรวม (กรัม)
	ปริมาณสัตว์น้ำ (ตัวต่อตารางเมตร)						
	ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร	ห้วยหนอง หม้อดิน จังหวัด มุกดาหาร	ห้วยบังอี่ จังหวัด มุกดาหาร	ห้วยมุก จังหวัด มุกดาหาร	ห้วยสาขาห้วย บางทราย จังหวัด มุกดาหาร		
	17 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66		
Phylum Chordata							
Class Actinopterygii							
Order Cichliformes							
Family Cichlidae							
Oreochromis niloticus (ปลานิล)	1	-	2	-	2	4.10-8.20	22.00
Order Cypriniformes							
Family Cyprinidae							
Barbonymus gonionotus (ปลาดตะเพียนขาว)	-	-	-	2	2	5.50-5.80	8.00
Labeo rohita (ปลายี่สกเทศ)	2	-	-	-	-	8.10-9.00	10.00
Rasbora borapetensis (ปลาซิวหางแดง)	2	-	-	-	-	2.10-2.50	0.33
Order Siluriformes							
Family Clariidae							
Clarias batrachus (ปลาดุกบ้าน)	-	4	2	1	1	11.10-13.80	93.00
ชนิดสัตว์น้ำ	3	1	2	2	3		
ปริมาณสัตว์น้ำ	5	4	4	3	5	2.10-13.80	133.33
ดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำ	1.05	0.00	0.69	0.64	1.05		

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-4 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของปลา

ชนิดสัตว์น้ำ	สัญญาที่ 2					ช่วงขนาด (ซม.)	น้ำหนัก รวม (กรัม)
	ปริมาณสัตว์น้ำ (ตัวต่อตารางเมตร)						
	ห้วยบาง ทราย จังหวัด มุกดาหาร	ห้วยชะโนด จังหวัด มุกดาหาร	ลำน้ำก่ำ จังหวัด นครพนม	ห้วยบังฮวก จังหวัด นครพนม	ห้วยบังกอ จังหวัด นครพนม		
	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66	15 พ.ย. 66		
Phylum Chordata							
Class Actinopterygii							
Order Anabantiformes							
Family Anabantidae							
Anabas testudineus (ปลาหมอ)	-	1	1	2	-	6.60-7.00	21.00
Family Channidae							
Channa striata (ปลาช่อน)	2	-	1	-	1	11.10-12.70	58.00
Order Cichliformes							
Family Cichlidae							
Oreochromis niloticus (ปลานิล)	2	2	1	-	2	4.60-6.20	16.00
Order Cypriniformes							
Family Cyprinidae							
Barbonymus gonionotus (ปลาดตะเพียนขาว)	1	1	2	-	2	5.40-6.60	11.00
Order Siluriformes							
Family Bagridae							
Hemibagrus filamentus (ปลากดเหลือง)	1	2	1	-	1	11.60-18.50	121.00
ชนิดสัตว์น้ำ	4	4	5	1	4	4.60-18.50	227.00
ปริมาณสัตว์น้ำ	6	6	6	2	6		
ดัชนีความหลากหลายสายสัตว์น้ำ	1.33	1.33	1.56	0.00	1.33		

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 5.2.2-5 ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของพรรณไม้

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	สัญญาที่ 1		
			ผลการวิเคราะห์วัชพืชน้ำ (Aquatic weeds)		
			บริเวณที่ทำการสำรวจ		
			ห้วยคต จังหวัดมหาสารคาม	แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด	ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด
<u>วัชพืชน้ำลอยน้ำ</u>					
Fabaceae	<i>Neptunia oleracea</i>	ผักกระเฉด	+	-	-
Pontederiaceae	<i>Eichhornia crassipes</i>	ผักตบชวา	+	-	-
<u>วัชพืชน้ำขยน้ำ</u>					
Asteraceae	<i>Eclipta prostrata</i>	กะเม็ง	+	-	-
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	ผักปลาใบแคบ	+	+	-
Fabaceae	<i>Mimosa pigra</i>	ไมยราบยักษ์	+	-	+
Poaceae	<i>Brachiaria mutica</i>	หญ้าขน	+++	+++	+
	<i>Brachiaria reptans</i>	หญ้าตีนติด	++	++	+
	<i>Leptochloa chinensis</i>	หญ้าดอกขาว	+++	+++	+
	<i>Phragmites karka</i>	แขม	+	-	-
รวมจำนวนชนิดวัชพืชน้ำที่พบทั้งหมด			9	4	4

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

- ไม่พบ + น้อย ++ ปานกลาง +++ มาก

ตารางที่ 5.2.2-5 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของพรรณไม้

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	สัญญาที่ 2				
			ผลการวิเคราะห์วัชพืชน้ำ (Aquatic weeds)				
			บริเวณที่ทำการสำรวจ				
			ห้วยกลอย จังหวัด ยโสธร	ห้วยหนอง หม้อดิน จังหวัด มุกดาหาร	ห้วยบังอี่ จังหวัด มุกดาหาร	ห้วยมุก จังหวัด มุกดาหาร	ห้วยสาขาห้วย บางทราย จังหวัด มุกดาหาร
			17 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66	16 พ.ย. 66
<u>พืชใต้น้ำ</u>	<i>Nymphaeaceae nucifera</i>	บัวสาย	+	-	-	-	-
<u>วัชพืชน้ำลอยน้ำ</u>							
Convolvulaceae	<i>Ipomoea aquatica</i>	ผักบุ้ง	+	+	-	-	-
Onagraceae	<i>Ludwigia adscendens</i>	แพงพวยน้ำ	+	-	-	-	-
<u>วัชพืชน้ำชายน้ำ</u>							
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	ผักปลาใบแคบ	-	-	-	+	+
Cyperaceae	<i>Cyperus pilosus</i>	กกสามเหลี่ยม	-	-	+	-	-
Fabaceae	<i>Mimosa pigra</i>	ไมยราบยักษ์	+	+	-	+	+
Poaceae	<i>Brachiaria mutica</i>	หญ้าขน	+++	++	+	+	+
	<i>Brachiaria reptans</i>	หญ้าตีนตุ๊ก	+	-	+	+	+
	<i>Leptochloa chinensis</i>	หญ้าดอกขาว	+++	++	+	+	+
	<i>Phragmites karka</i>	แขม	+	+	-	-	+
รวมจำนวนชนิดวัชพืชน้ำที่พบทั้งหมด			8	5	4	5	6

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

- ไม่พบ + น้อย ++ ปานกลาง +++ มาก

ตารางที่ 5.2.2-5 (ต่อ) ผลการตรวจสอบปริมาณและชนิดของพรรณไม้

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	สัญญาที่ 2				
			ผลการวิเคราะห์พืชพิษน้ำ (Aquatic weeds)				
			บริเวณที่ทำการสำรวจ				
			ห้วยบางทราย จังหวัด มุกดาหาร 15 พ.ย. 66	ห้วยชะโนด จังหวัด มุกดาหาร 15 พ.ย. 66	ลำน้ำก่ำ จังหวัด นครพนม 15 พ.ย. 66	ห้วยบังฮวก จังหวัด นครพนม 15 พ.ย. 66	ห้วยบังกอ จังหวัด นครพนม 15 พ.ย. 66
<u>พืชใต้น้ำ</u> Nymphaeaceae	<i>Nelumbo nucifera</i>	บัวหลวง	-	-	+	-	-
<u>วัชพืชน้ำลอยน้ำ</u> Convolvulaceae	<i>Ipomoea aquatica</i>	ผักบุ้ง	+	-	-	-	-
Hydrocharitaceae	<i>Hydrocharis dubia</i>	ตบเต้านา	-	-	-	+	-
Pontederiaceae	<i>Eichhornia crassipes</i>	ผักตบชวา	+	-	+	-	-
Salviniaceae	<i>Salvinia cucullata</i>	จอกหูหนู	-	-	+	+	-
<u>วัชพืชน้ำชายน้ำ</u> Amaranthaceae	<i>Alternanthera sessilis</i>	ผักเบ็ดไทย	+	-	-	-	-
Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	บอน	-	+	-	-	-
	<i>Lasia spinosa</i>	ผักหนาม	-	+	-	-	-
Asteraceae	<i>Eclipta prostrata</i>	กะเม็ง	+	-	-	+	-
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	ผักปลาใบแคบ	+	-	-	+	+
Fabaceae	<i>Mimosa pigra</i>	ไมยราบยักษ์	-	-	+	+	+
	<i>Neptunia sp.</i>	กระดาด	-	-	+	-	-
Poaceae	<i>Brachiaria mutica</i>	หญ้าขน	-	+	+	+	+
	<i>Brachiaria reptans</i>	หญ้าตีนติต	-	-	+	-	-
	<i>Leptochloa chinensis</i>	หญ้าดอกขาว	-	+	++	+	+
Polygonaceae	<i>Polygonum glabrum</i>	ผักไผ่น้ำ	-	-	+	+	-
รวมจำนวนชนิดวัชพืชน้ำที่พบทั้งหมด			5	4	9	8	4

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

- ไม่พบ + น้อย ++ ปานกลาง +++ มาก

5.2.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม ในระยะก่อสร้าง จำนวน 13 สถานี โดยพิจารณาแยกตามสัญญาก่อสร้างโครงการ กล่าวคือ

สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก ระยะก่อสร้าง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด และลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด เริ่มดำเนินการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ครั้งที่ 1 ในวันที่ 13-14 มิถุนายน 2566 และครั้งที่ 2 ในวันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2566

สัญญาที่ 2 ช่วงหนองพอก-สะพานมิตรภาพ 3 จำนวน 10 สถานี ได้แก่ ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบังอี จังหวัดมุกดาหาร ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร ห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม และห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม เริ่มดำเนินการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ครั้งที่ 1 ในวันที่ 15-17 พฤศจิกายน 2566 จึงไม่มีการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ

ผลการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ สรุปได้ดังนี้

1) ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ลดลง และมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์ ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ลดลง และมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์หน้าดิน ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ลดลง และมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของปลา ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ลดลง และมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

จำนวนชนิดของพรรณไม้ในน้ำ ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า จำนวนชนิดของพรรณไม้ในน้ำลดลง

2) แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า เพิ่มขึ้น และมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์ ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ลดลง และมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์หน้าดิน ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า เพิ่มขึ้น และมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำในเดือนมิถุนายน 2566 สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ และอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ในเดือนพฤศจิกายน 2566 สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของปลา ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ลดลง และมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

จำนวนชนิดของพรรณไม้ในน้ำ ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า จำนวนชนิดลดลง

3) ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า เพิ่มขึ้น มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้และอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ และแหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์ ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า เพิ่มขึ้น และมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์หน้าดิน ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า เพิ่มขึ้น สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของปลา ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ลดลง และมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณที่ติดตามตรวจสอบมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

จำนวนชนิดของพรรณไม้ในน้ำ ในระยะก่อสร้าง เดือนพฤศจิกายน 2566 เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า จำนวนชนิดลดลง

โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 5.2.3-1 และรูปที่ 5.2.3-1 ถึงรูปที่ 5.2.3-5

ตารางที่ 5.2.3-1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)			แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)			สัตว์หน้าดิน (Benthos)			ปลา			พรรณไม้
	จำนวน (ชนิด)	ปริมาณ (เซลล์/ลบ.ม.)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	จำนวน (ชนิด)	ปริมาณ (ตัว/ลบ.ม.)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	จำนวน (ชนิด)	ปริมาณ (ตัว/ตร.ม.)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	จำนวน (ชนิด)	ปริมาณ (ตัว/ตร.ม.)	ดัชนีความ หลากหลาย (H)	จำนวน (ชนิด)
ห้วยกระดังง จังหวัดมหาสารคาม													
14 มิ.ย. 66	32	4,633,000	2.71	5	165,000	1.55	3	81	1.06	2	7	0.41	12
18 พ.ย. 66	33	5,216,000	2.02	3	56,000	1.04	1	75	0.00	3	7	0.00	9
แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด													
13 มิ.ย. 66	30	4,912,000	2.22	8	1,361,000	0.67	2	125	0.26	2	6	0.45	5
17 พ.ย. 66	21	415,000	2.90	2	64,000	0.50	3	90	1.01	2	10	0.33	4
ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด													
13 มิ.ย. 66	22	3,292,000	2.48	9	360,000	1.76	1	27	0.00	1	12	0.00	5
17 พ.ย. 66	32	769,000	3.14	8	274,000	1.85	4	268	0.86	2	5	0.50	4
เกณฑ์	-	-	$1.0 \leq H \leq 3.0$	-	-	$1.0 \leq H \leq 3.0$	-	-	$1.0 \leq H \leq 3.0$	-	-	$H < 1.0$	-

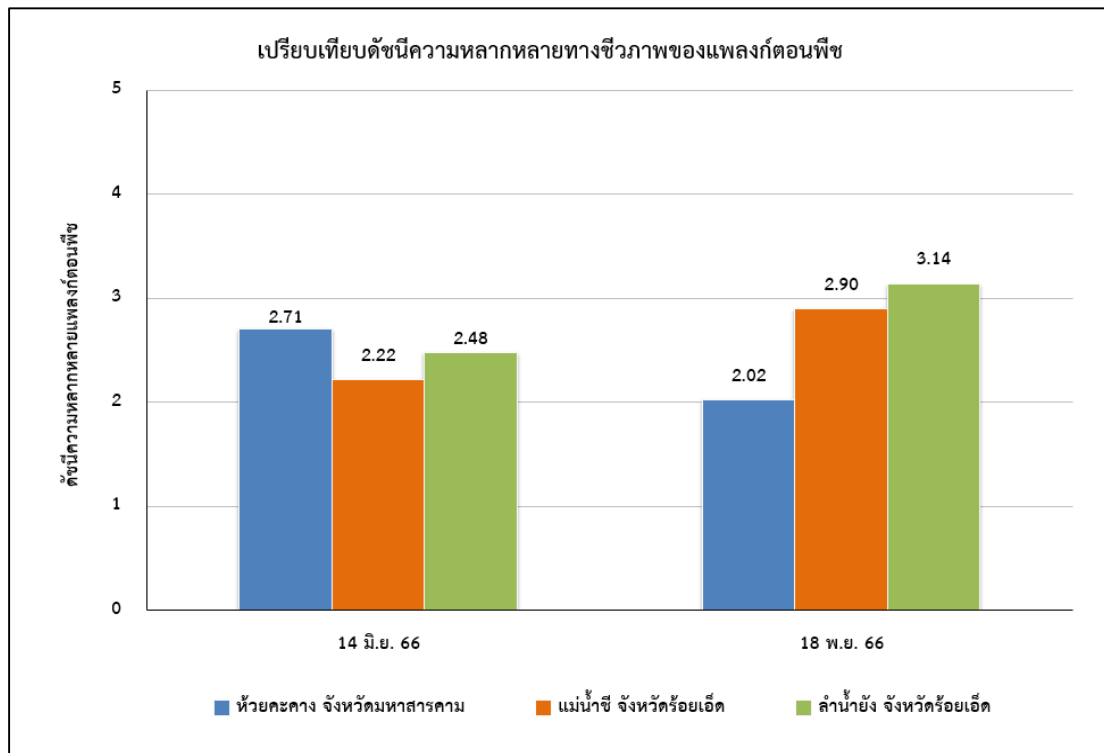
หมายเหตุ : ไม่สามารถวินิจฉัยถึงระดับชนิดได้ (Unidentified Species)

เกณฑ์ : ดัชนีความหลากหลายของ Shannon and Weiner (1963) และ Trivedi (1979)

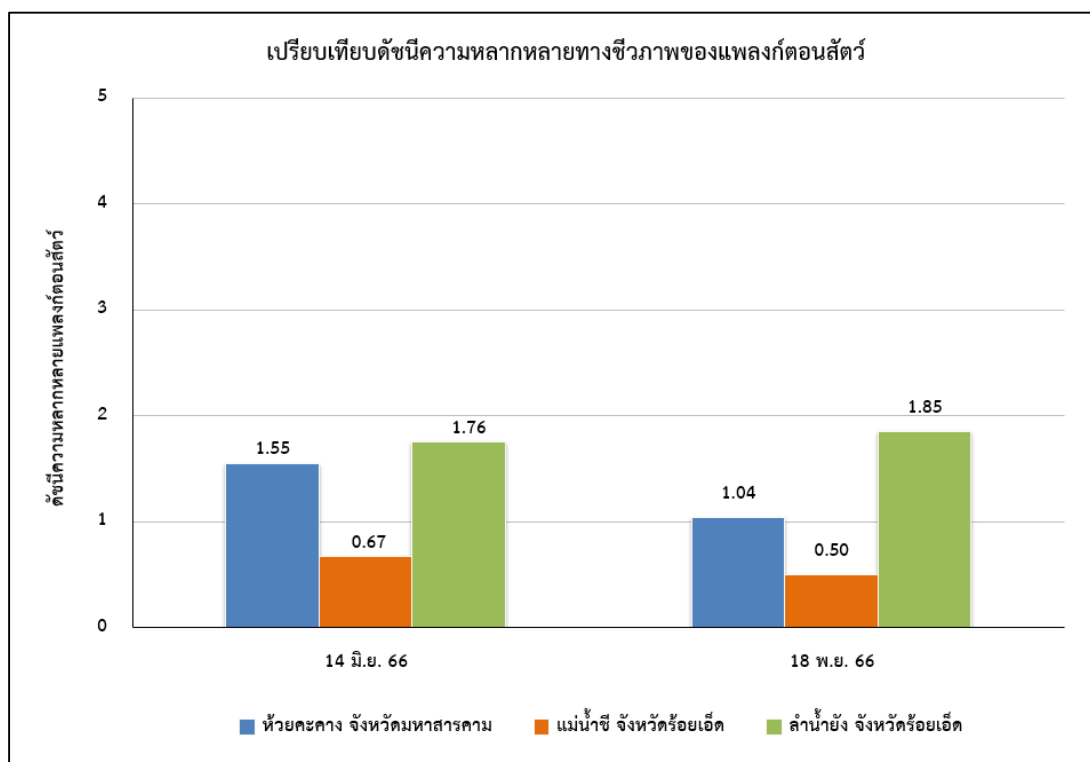
$H < 1.0$ = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1.0 \leq H \leq 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่มีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

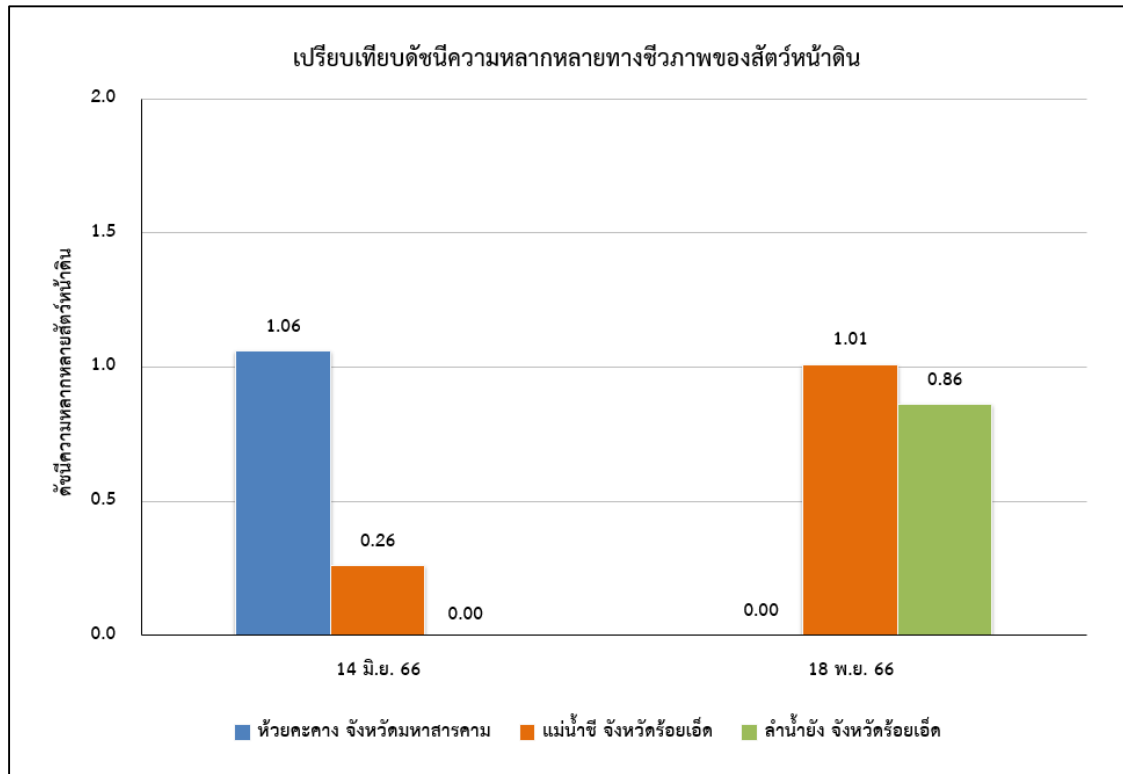
$H > 3.0$ = แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต



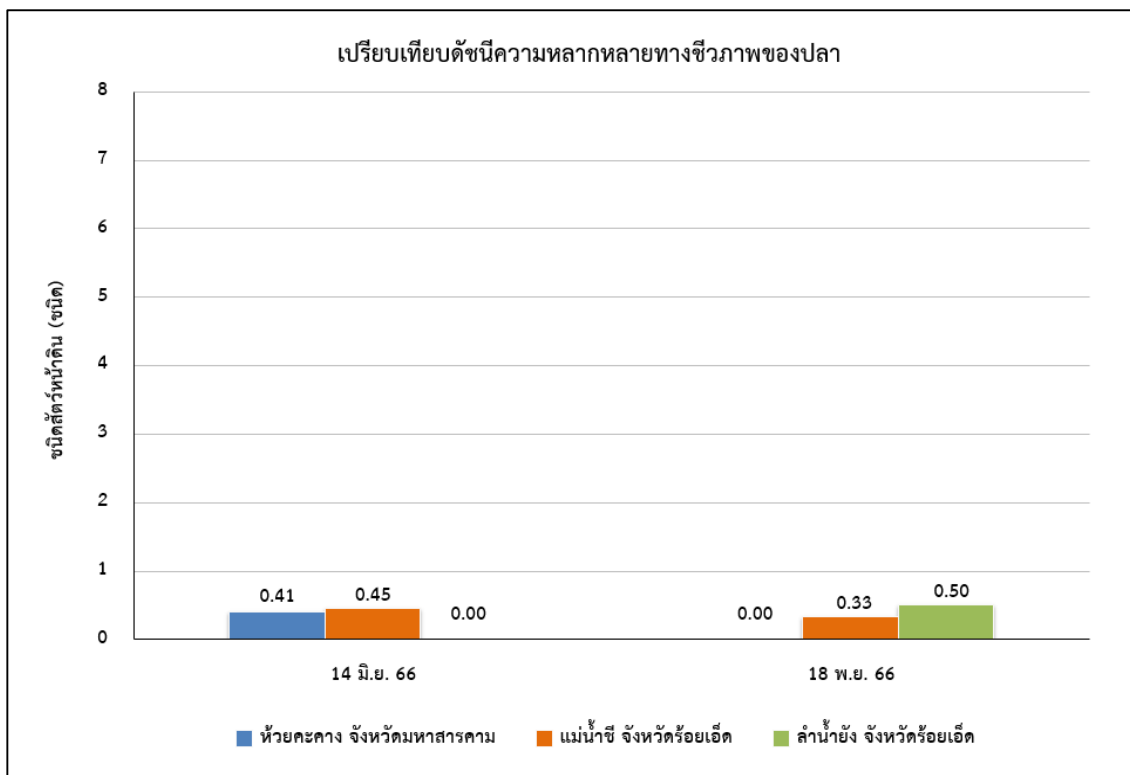
รูปที่ 5.2.3-1 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



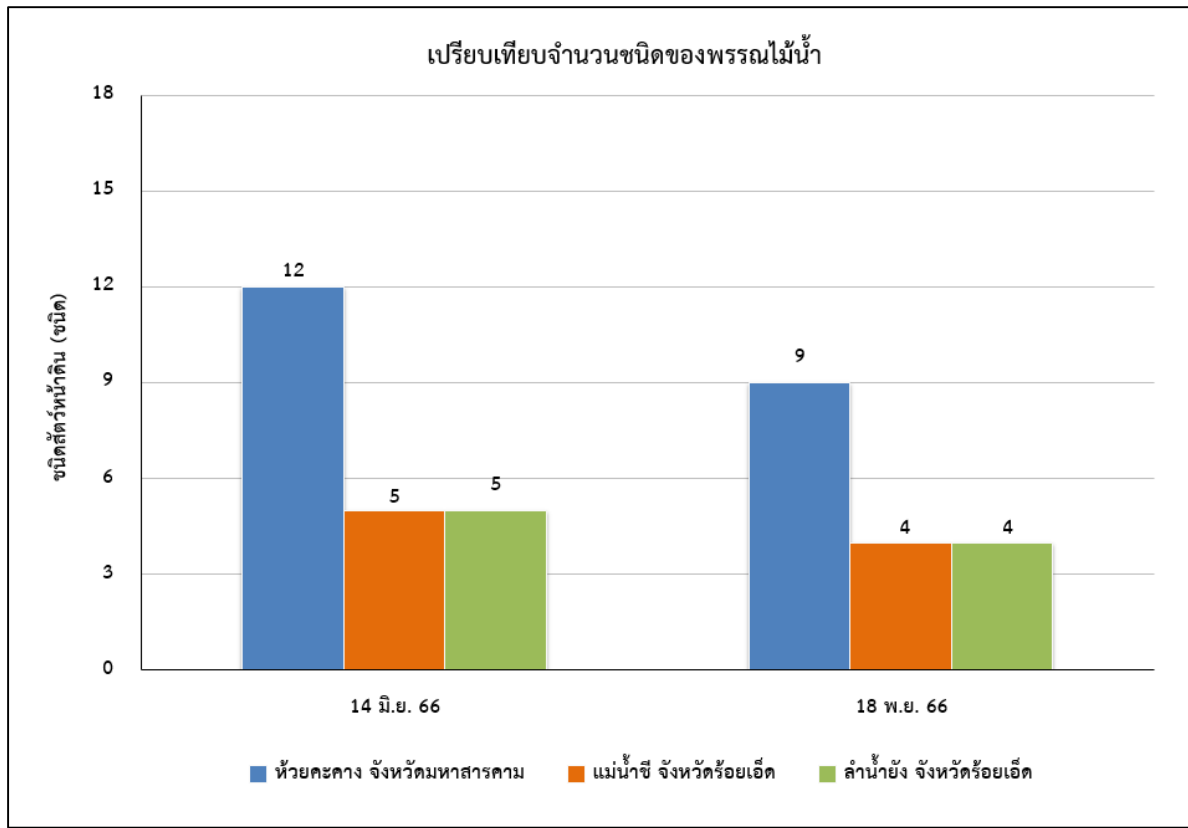
รูปที่ 5.2.3-2 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 5.2.3-3 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 5.2.3-4 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของปลา
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566



รูปที่ 5.2.3-5 เปรียบเทียบจำนวนพรรณไม้ที่พบ
ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566