

ตารางที่ 5.2.1-1 ปริมาณน้ำฝนรายวัน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยาคาร จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2564

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|----------------------|------|-------|----|
| สถานี : | 640160 อ่างห้วยตาเปอะ ห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ต.บ้านค้อ อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร | | | | | | | | | Lat 16° 42' 8.09" | | | |
| | ปีน้ำ 2562 | | | | | | | | | Long 104° 17' 43.18" | | | |
| ปริมาณน้ำฝนรายวัน (หน่วย : มิลลิเมตร) | | | | | | | | | | | | | |
| วันที่ | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | ปี |
| 1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 2 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.5 | 4.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.6 | 0.0 | |
| 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 4.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.5 | 0.0 | 0.0 | 4.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.9 | |
| 7 | 0.0 | 0.0 | 5.7 | 12.0 | 0.0 | 3.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 8 | 0.0 | 0.0 | 52.0 | 37.2 | 0.0 | 34.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 9 | 0.0 | 0.0 | 34.5 | 31.0 | 0.0 | 11.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 10 | 0.0 | 0.0 | 31.2 | 0.0 | 0.0 | 4.5 | 26.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 11 | 0.0 | 0.0 | 2.7 | 27.4 | 0.0 | 0.0 | 4.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 12 | 0.0 | 6.7 | 49.0 | 1.6 | 4.1 | 8.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 13 | 0.0 | 0.0 | 30.0 | 1.5 | 26.1 | 10.0 | 25.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 14 | 0.0 | 1.5 | 1.5 | 20.0 | 0.0 | 2.5 | 10.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 15 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 32.3 | 2.1 | 13.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 16 | 0.0 | 5.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 21.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.4 | 0.0 | |
| 17 | 6.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 18 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 19 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 25.0 | 0.0 | |
| 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.7 | 0.0 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | |
| 21 | 14.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 22 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.7 | 0.0 | 6.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.6 | |
| 23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 40.0 | 0.0 | 40.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.6 | |
| 24 | 0.0 | 5.8 | 12.0 | 135.0 | 0.0 | 31.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.6 | |
| 25 | 0.0 | 42.2 | 6.7 | 12.0 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 26 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 37.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.2 | |
| 27 | 107.0 | 18.5 | 0.0 | 0.0 | 2.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 22.0 | |
| 28 | 1.7 | 40.5 | 7.1 | 4.5 | 0.0 | 0.0 | 9.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 29 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 4.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | |
| 30 | 26.2 | 0.0 | 29.5 | 9.1 | 18.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 1.7 | |
| 31 | | 0.0 | | 1.4 | 8.0 | | 0.0 | | 0.0 | 4.5 | | 0.0 | |
| รวม | 157.1 | 122.1 | 261.9 | 368.4 | 99.3 | 222.8 | 121.9 | 0.0 | 0.0 | 4.5 | 37.0 | 57.6 | - |
| สูงสุด | 107.0 | 42.2 | 52.0 | 135.0 | 32.3 | 40.0 | 26.5 | 0.0 | 0.0 | 4.5 | 25.0 | 22.0 | - |
| ต่ำสุด | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - |
| เฉลี่ย | 5.2 | 3.9 | 8.7 | 11.9 | 3.2 | 7.4 | 3.9 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 1.3 | 1.9 | - |
| วันที่ฝนตก | 6.0 | 8.0 | 12.0 | 18.0 | 10.0 | 18.0 | 11.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 4.0 | 7.0 | - |

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป
จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2564 วันที่ 1 เมษายน 2564 ถึง 31 มีนาคม 2565

ตารางที่ 5.2.1-2 ปริมาณน้ำฝนรายวัน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2565

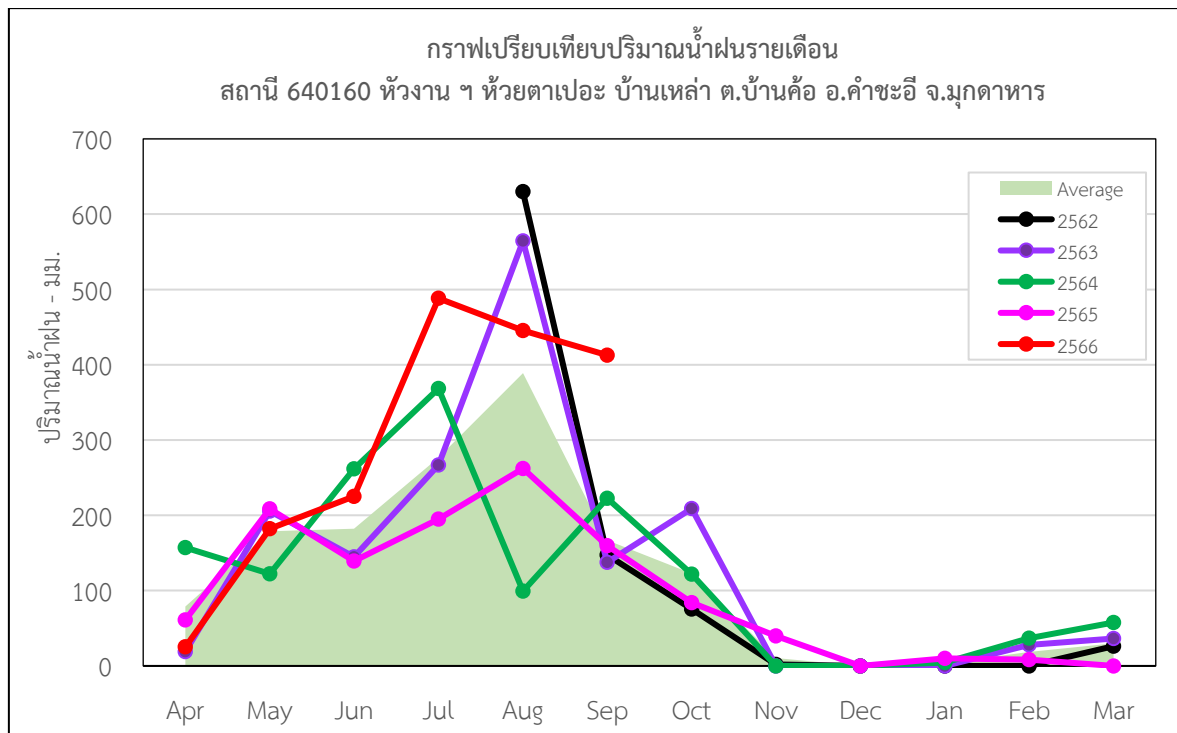
| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------|--|-------|-------|-------|-------|------|------|------|----------------------|------|-------|----|
| สถานี : | | 640160 อ่างห้วยตาเปอะ ห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ต.บ้านค้อ อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร | | | | | | | | Lat 16° 42' 8.09" | | | |
| | | ปีน้ำ 2562 | | | | | | | | Long 104° 17' 43.18" | | | |
| ปริมาณน้ำฝนรายวัน (หน่วย : มิลลิเมตร) | | | | | | | | | | | | | |
| วันที่ | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | ปี |
| 1 | 5.5 | 3.5 | 0.0 | 4.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 2 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 2.2 | 0.0 | 0.0 | 56.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 3 | 0.0 | 0.0 | 6.2 | 1.0 | 27.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 4 | 0.0 | 0.0 | 5.0 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 22.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 6 | 0.0 | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 2.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 7 | 0.0 | 2.5 | 0.0 | 8.5 | 11.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.5 | 0.0 | |
| 8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 6.2 | 0.0 | 10.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 9 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 35.1 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 10 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.1 | 1.4 | 2.3 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 11 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 11.6 | 0.0 | 6.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.5 | 0.0 | 0.0 | |
| 12 | 1.3 | 6.5 | 0.0 | 80.0 | 12.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 13 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 23.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | |
| 14 | 12.2 | 13.3 | 0.0 | 10.2 | 0.0 | 0.0 | 16.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 15 | 0.0 | 38.5 | 62.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 16 | 0.0 | 23.5 | 0.0 | 0.0 | 21.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 17 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 18 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 11.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 19 | 0.0 | 4.5 | 0.0 | 0.0 | 34.0 | 11.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 13.0 | 93.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 21 | 15.5 | 4.6 | 0.0 | 13.6 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 22 | 0.0 | 6.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 23 | 0.0 | 27.5 | 36.7 | 0.0 | 0.0 | 18.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 24 | 0.0 | 0.0 | 12.5 | 0.0 | 0.0 | 15.2 | 0.0 | 11.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 25 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 3.3 | 0.0 | 0.0 | 17.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 26 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 27 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.3 | 6.5 | 0.0 | 0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 28 | 0.0 | 8.5 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 6.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 29 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 5.9 | 0.0 | 9.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 30 | 25.0 | 0.0 | 15.0 | 3.4 | 0.0 | 32.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 31 | | 28.7 | | 3.8 | 0.0 | | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| รวม | 61.1 | 208.8 | 139.3 | 195.2 | 262.2 | 159.6 | 84.0 | 39.8 | 0.0 | 10.1 | 8.5 | 0.0 | - |
| สูงสุด | 25.0 | 38.5 | 62.9 | 80.0 | 93.4 | 32.0 | 56.0 | 17.8 | 0.0 | 8.5 | 8.5 | 0.0 | - |
| ต่ำสุด | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - |
| เฉลี่ย | 2.0 | 6.7 | 4.6 | 6.3 | 8.5 | 5.3 | 2.7 | 1.3 | 0.0 | 0.3 | 0.3 | 0.0 | - |
| วันที่ฝนตก | 6.0 | 15.0 | 7.0 | 15.0 | 16.0 | 14.0 | 4.0 | 4.0 | 0.0 | 4.0 | 0.0 | 0.0 | - |

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป
จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2565 วันที่ 1 เมษายน 2565 ถึง 31 มีนาคม 2566

ตารางที่ 5.2.1-3 ปริมาณน้ำฝนรายวัน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยาร จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2566

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|----------------------|------|-------|----|
| สถานี : | 640160 อ่างห้วยตาเปอะ ห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ต.บ้านค้อ อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร | | | | | | | | | Lat 16° 42' 8.09" | | | |
| | ปีน้ำ 2562 | | | | | | | | | Long 104° 17' 43.18" | | | |
| ปริมาณน้ำฝนรายวัน (หน่วย : มิลลิเมตร) | | | | | | | | | | | | | |
| วันที่ | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | ปี |
| 1 | 0.0 | 0.0 | 20.5 | 0.0 | 63.2 | 0.0 | | | | | | | |
| 2 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 72.4 | 30.5 | 0.0 | | | | | | | |
| 3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 140.8 | 23.0 | 3.0 | | | | | | | |
| 4 | 0.0 | 0.0 | 5.0 | 33.4 | 7.9 | 10.1 | | | | | | | |
| 5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.1 | 33.1 | | | | | | | |
| 6 | 0.0 | 0.0 | 12.3 | 0.0 | 1.4 | 18.1 | | | | | | | |
| 7 | 2.6 | 0.0 | 11.0 | 0.0 | 2.3 | 1.0 | | | | | | | |
| 8 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 12.4 | 4.1 | | | | | | | |
| 9 | 0.0 | 41.8 | 10.2 | 12.1 | 0.1 | 0.1 | | | | | | | |
| 10 | 0.0 | 43.4 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 36.0 | | | | | | | |
| 11 | 0.0 | 3.6 | 7.4 | 0.0 | 0.0 | 4.1 | | | | | | | |
| 12 | 0.0 | 5.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 25.1 | | | | | | | |
| 13 | 0.0 | 21.0 | 2.6 | 3.4 | 7.0 | 2.1 | | | | | | | |
| 14 | 3.4 | 0.8 | 0.0 | 0.0 | 74.1 | 119.0 | | | | | | | |
| 15 | 0.1 | 0.0 | 0.3 | 1.3 | 0.0 | 14.1 | | | | | | | |
| 16 | 0.0 | 0.0 | 30.1 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | | | | | | | |
| 17 | 0.0 | 0.0 | 42.3 | 2.4 | 0.0 | 4.1 | | | | | | | |
| 18 | 0.0 | 0.0 | 30.2 | 0.0 | 8.1 | 5.1 | | | | | | | |
| 19 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 11.9 | 75.1 | 0.1 | | | | | | | |
| 20 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.5 | 69.0 | 0.0 | | | | | | | |
| 21 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 63.1 | 1.1 | 0.0 | | | | | | | |
| 22 | 4.4 | 0.0 | 0.0 | 8.2 | 9.1 | 0.0 | | | | | | | |
| 23 | 8.7 | 5.2 | 7.9 | 20.6 | 25.0 | 0.0 | | | | | | | |
| 24 | 0.0 | 60.6 | 25.6 | 23.8 | 0.0 | 0.0 | | | | | | | |
| 25 | 0.0 | 0.4 | 2.2 | 23.3 | 0.0 | 17.1 | | | | | | | |
| 26 | 0.0 | 0.4 | 2.4 | 2.3 | 0.0 | 51.1 | | | | | | | |
| 27 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 32.1 | | | | | | | |
| 28 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 2.1 | 15.6 | | | | | | | |
| 29 | 0.0 | 0.0 | 9.8 | 16.5 | 28.0 | 7.8 | | | | | | | |
| 30 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 17.6 | 4.0 | 9.8 | | | | | | | |
| 31 | | 0.0 | | 23.3 | 0.0 | | | | | | | | |
| รวม | 25.2 | 182.4 | 225.3 | 488.2 | 445.5 | 412.7 | | | | | | | - |
| สูงสุด | 8.7 | 60.6 | 42.3 | 140.8 | 75.1 | 119.0 | | | | | | | - |
| ต่ำสุด | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | | | | | - |
| เฉลี่ย | 0.8 | 5.9 | 7.5 | 15.7 | 14.4 | 13.8 | | | | | | | - |
| วันที่ฝนตก | 7.0 | 10.0 | 21.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 | | | | | | | - |

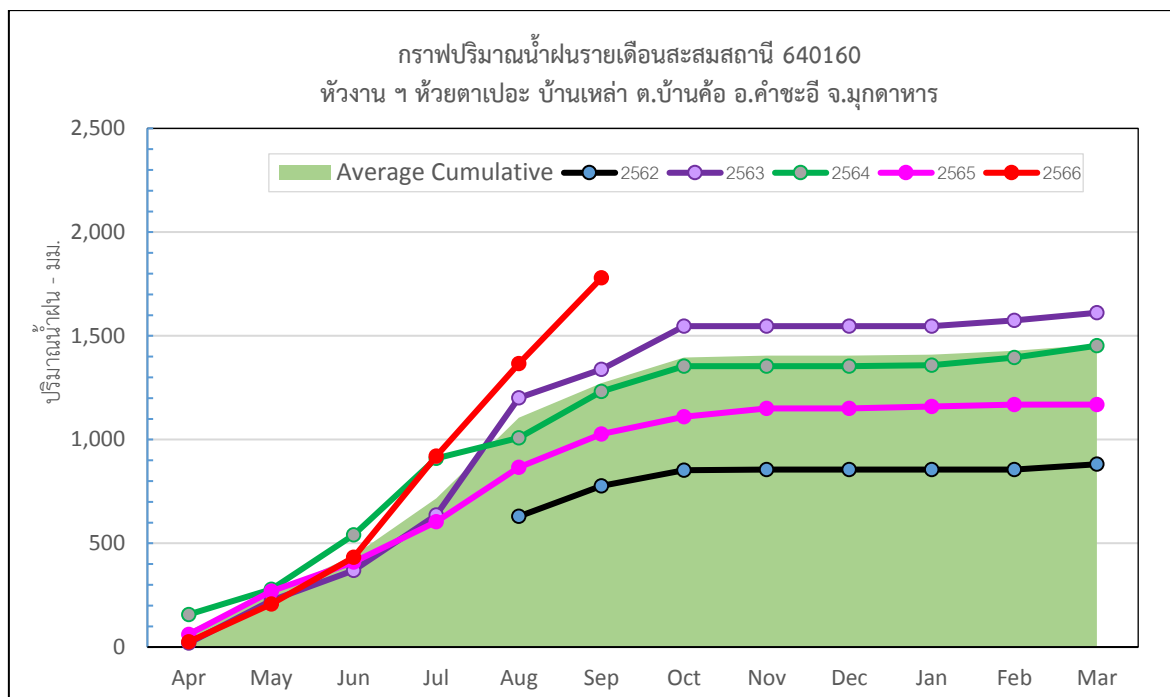
หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป
จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2566 วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง 31 มีนาคม 2567



รูปที่ 5.2.1-2 ปริมาณน้ำฝนรายเดือน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า
ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566

ตารางที่ 5.2.1-4 ปริมาณน้ำฝนรายเดือน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่าตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี
จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566 (หน่วย : มิลลิเมตร)

| ปี | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar | Annual |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| 2562 | - | - | - | - | 630 | 147 | 76 | 2 | 0 | 0 | 0 | 26 | 881 |
| 2563 | 19 | 206 | 145 | 267 | 564 | 138 | 209 | 0 | 0 | 0 | 28 | 36 | 1611 |
| 2564 | 157 | 122 | 262 | 368 | 99 | 223 | 122 | 0 | 0 | 5 | 37 | 58 | 1453 |
| 2565 | 61 | 209 | 139 | 195 | 262 | 160 | 84 | 40 | 0 | 10 | 9 | 0 | 1169 |
| 2566 | 25 | 182 | 225 | 488 | 446 | 413 | | | | | | | 1779 |
| Average | 79 | 179 | 182 | 277 | 389 | 167 | 123 | 10 | 0 | 4 | 18 | 30 | 1278 |



รูปที่ 5.2.1-3 ปริมาณน้ำฝนรายเดือนสะสม สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า
ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566

ตารางที่ 5.2.1-5 ปริมาณน้ำฝนรายเดือนสะสม สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่าตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566 (หน่วย : มิลลิเมตร)

| ปี | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2562 | - | - | - | - | 630 | 777 | 853 | 855 | 855 | 855 | 855 | 881 |
| 2563 | 19 | 225 | 370 | 636 | 1,201 | 1,338 | 1,547 | 1,547 | 1,547 | 1,547 | 1,575 | 1,611 |
| 2564 | 157 | 279 | 541 | 910 | 1,009 | 1,232 | 1,354 | 1,354 | 1,354 | 1,358 | 1,395 | 1,453 |
| 2565 | 61 | 270 | 409 | 604 | 867 | 1,026 | 1,110 | 1,150 | 1,150 | 1,160 | 1,169 | 1,169 |
| 2566 | 25 | 208 | 433 | 921 | 1,367 | 1,779 | | | | | | |
| Average | 79 | 258 | 440 | 717 | 1,106 | 1,272 | 1,395 | 1,406 | 1,406 | 1,409 | 1,428 | 1,458 |
| Cumulative | | | | | | | | | | | | |

5.2.2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านปริมาณน้ำท่าในลำน้ำห้วยตาเปอะ โดยจะทำให้ปริมาณน้ำด้านท้ายน้ำในช่วงฤดูฝนลดลงจากสภาพปัจจุบัน อันเกิดจากการเก็บกักน้ำ เพื่อเก็บไว้ใช้ประโยชน์ในช่วงฤดูแล้งเพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภค และการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ และเพิ่มปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูแล้ง ดังนั้นจึงควรมีการติดตามด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินเพื่อใช้ประกอบการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพและป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากการพัฒนาโครงการ

วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำท่าของกลุ่มห้วยตาเปอะเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำของโครงการ

พื้นที่ดำเนินการ บริเวณลำน้ำห้วยตาเปอะด้านท้ายอ่างเก็บน้ำ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

งบประมาณ 419,200 บาท

วิธีการดำเนินงาน

1. ติดตามตรวจสอบข้อมูลด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน โดยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจากสถานีด้านอุทกวิทยา ได้แก่ สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ และสถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะอำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
2. วิเคราะห์ข้อมูลอุทกวิทยาน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการและจัดทำรายงานปีละ 1 ครั้ง

ผลการดำเนินงาน

1. การสำรวจระดับน้ำ

จากการติดตามระดับน้ำที่สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2566) สามารถสรุปข้อมูลได้ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2562 มีระดับน้ำสูงสุด 302.22 ม.(รทก.) เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2562

ปี พ.ศ. 2563 มีระดับน้ำสูงสุด 301.41 ม.(รทก.) เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2563

ปี พ.ศ. 2564 มีระดับน้ำสูงสุด 301.03 ม.(รทก.) เมื่อวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2564

ปี พ.ศ. 2565 มีระดับน้ำสูงสุด 301.01 ม.(รทก.) เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2565

ปี พ.ศ. 2566 มีระดับน้ำสูงสุด 301.98 ม.(รทก.) เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

จากการติดตามระดับน้ำที่สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2566) สามารถสรุปข้อมูลได้ ดังนี้

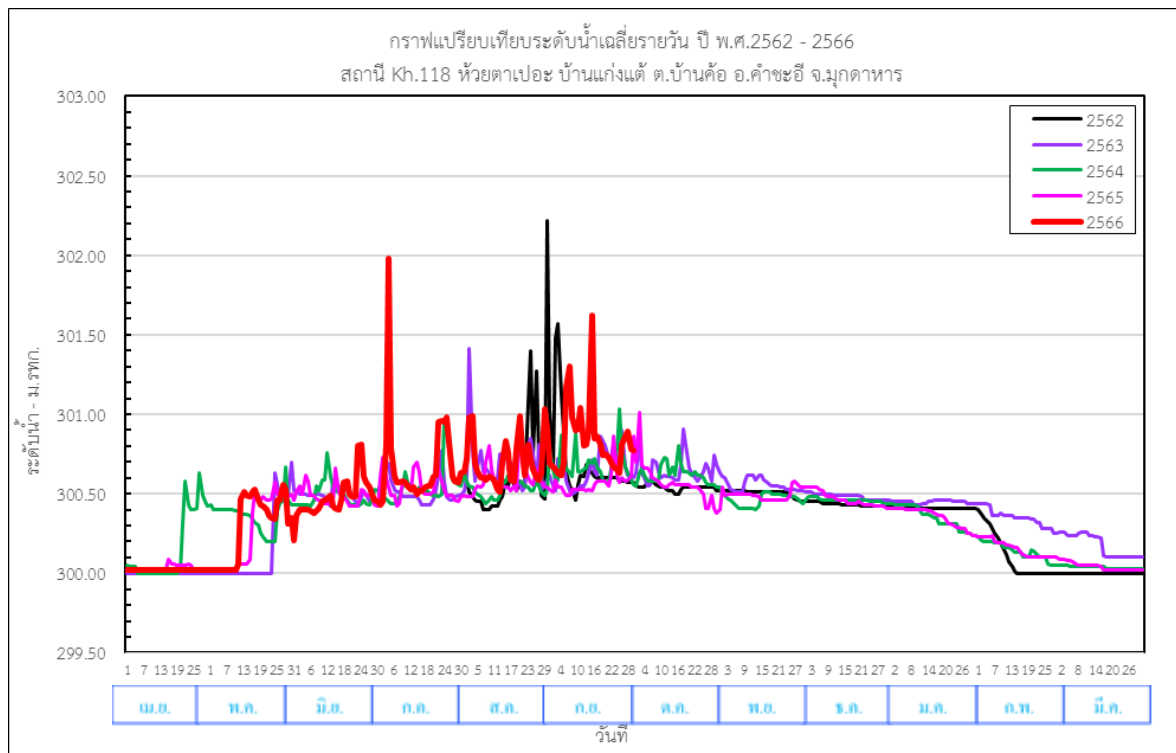
ปี พ.ศ. 2562 มีระดับน้ำสูงสุด 258.93 ม.(รทก.) เมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2562

ปี พ.ศ. 2563 มีระดับน้ำสูงสุด 257.80 ม.(รทก.) เมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2563

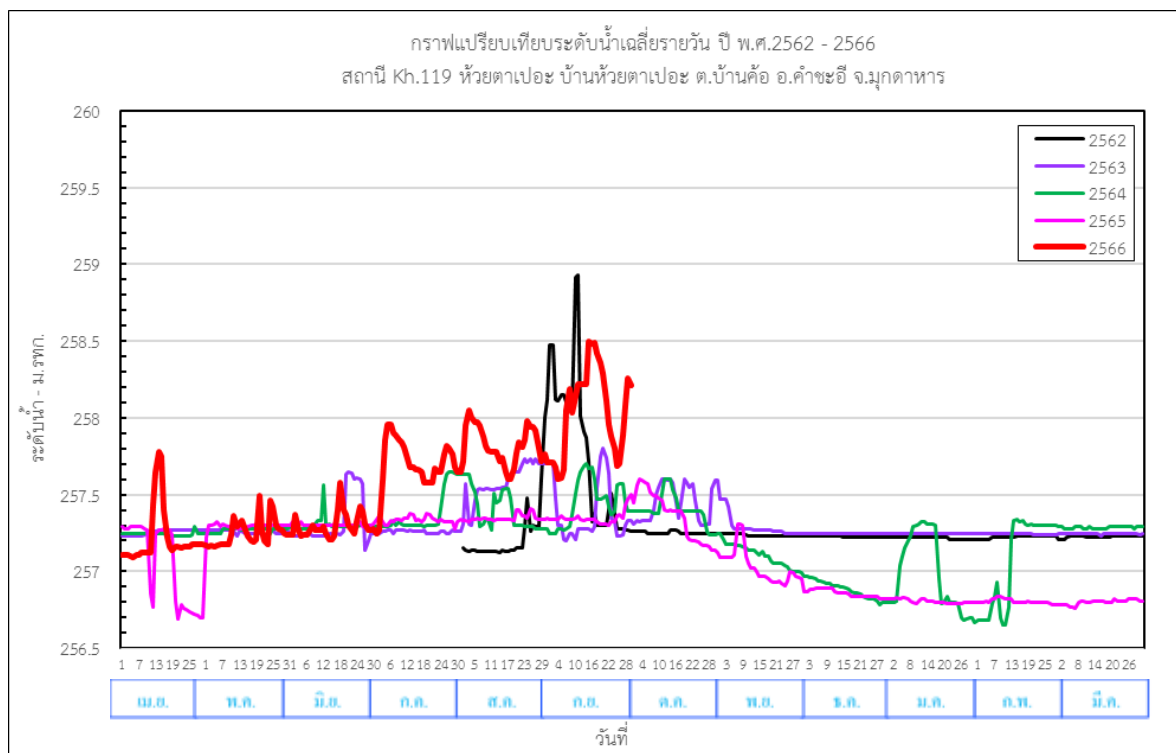
ปี พ.ศ. 2564 มีระดับน้ำสูงสุด 257.70 ม.(รทก.) เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2564

ปี พ.ศ. 2565 มีระดับน้ำสูงสุด 257.60 ม.(รทก.) เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2565

ปี พ.ศ. 2566 มีระดับน้ำสูงสุด 258.50 ม.(รทก.) เมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 5.2.2-1 ระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี KH.118 บ้านแก่งแต่ ตำบลบ้านค้อ
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566



รูปที่ 5.2.2-2 ระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566

2. การสำรวจปริมาณน้ำ

จากการการสำรวจปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2566) สามารถสรุปข้อมูลปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันได้ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำสูงสุด 32.46 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2562

ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำสูงสุด 10.52 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2563

ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสูงสุด 7.00 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2564

ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสูงสุด 6.00 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2565

ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณน้ำสูงสุด 10.80 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

จากการการสำรวจปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (ข้อมูล ณ 30 กันยายน 2566) สามารถสรุปข้อมูลปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันได้ ดังนี้

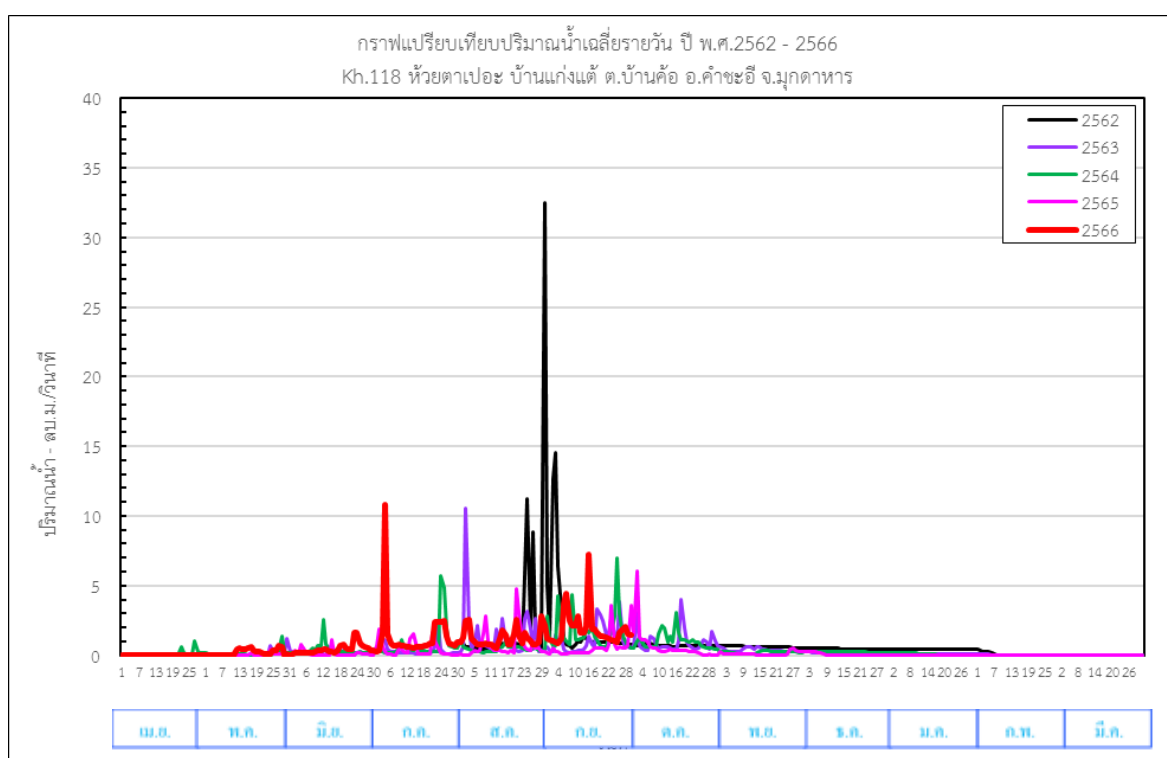
ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำสูงสุด 66.50 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2562

ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำสูงสุด 6.30 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2563

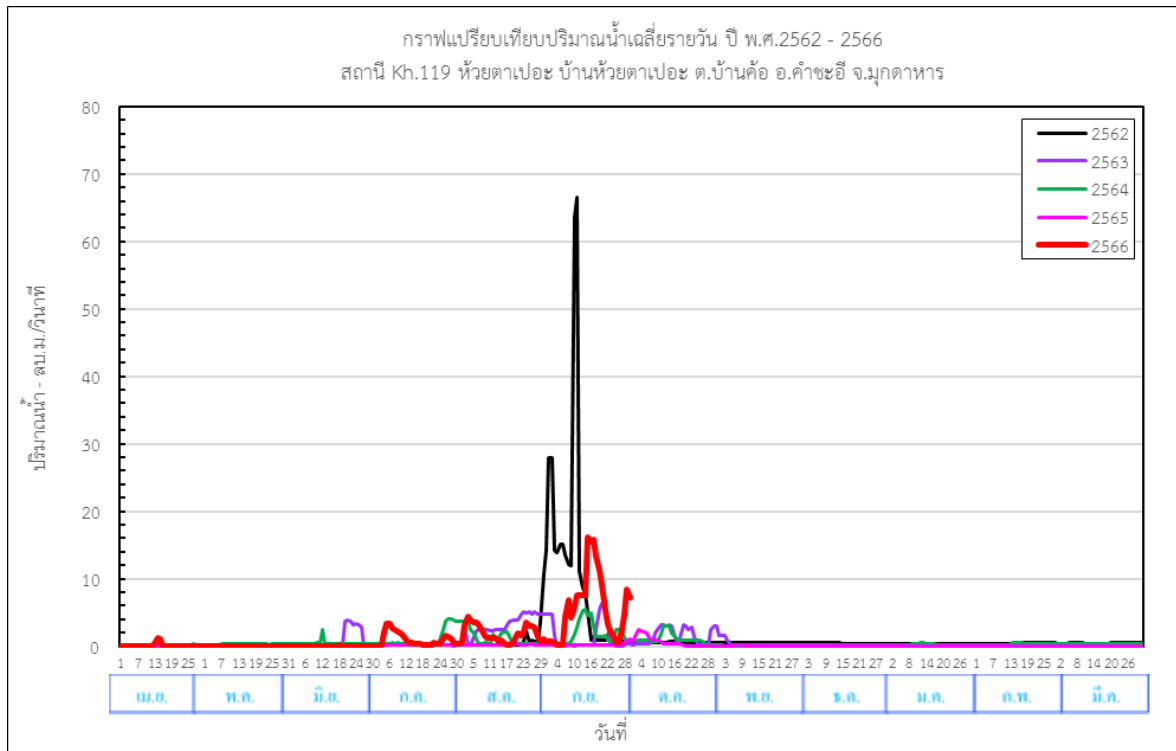
ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสูงสุด 5.50 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2564

ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสูงสุด 2.40 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2565

ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณน้ำสูงสุด 16.20 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 5.2.2-3 ปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566



รูปที่ 5.2.2-4 ปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566

จากการการสำรวจปริมาณน้ำรายเดือน และปริมาณน้ำรายเดือนสะสม สถานี KH.118 บ้านแก่งแต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2566) สามารถสรุปข้อมูลได้ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 7.06 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2562 เท่ากับ 18.38 ล้าน ลบ.ม.

ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 3.72 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2563 เท่ากับ 12.60 ล้าน ลบ.ม.

ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 4.28 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2564 เท่ากับ 13.34 ล้าน ลบ.ม.

ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 1.95 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2565 เท่ากับ 7.05 ล้าน ลบ.ม.

ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 4.97 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 (สะสมถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566) และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 13.62 ล้าน ลบ.ม.

จากการการสำรวจปริมาณน้ำรายเดือน และปริมาณน้ำรายเดือนสะสม KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (ข้อมูล ณ 30 กันยายน 2566) สามารถสรุปข้อมูลได้ ดังนี้

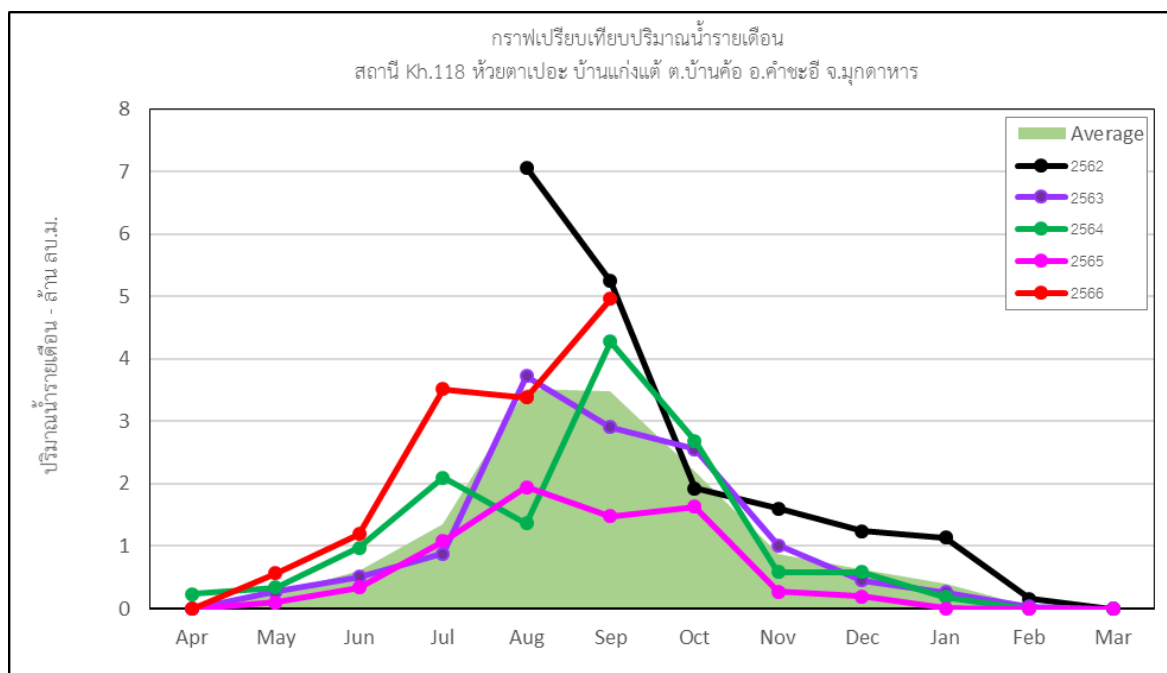
ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 28.50 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2562 เท่ากับ 38.92 ล้าน ลบ.ม.

ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 8.46 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2563 เท่ากับ 20.84 ล้าน ลบ.ม.

ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 4.65 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2564 เท่ากับ 18.15 ล้าน ลบ.ม.

ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 1.68 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2565 เท่ากับ 4.22 ล้าน ลบ.ม.

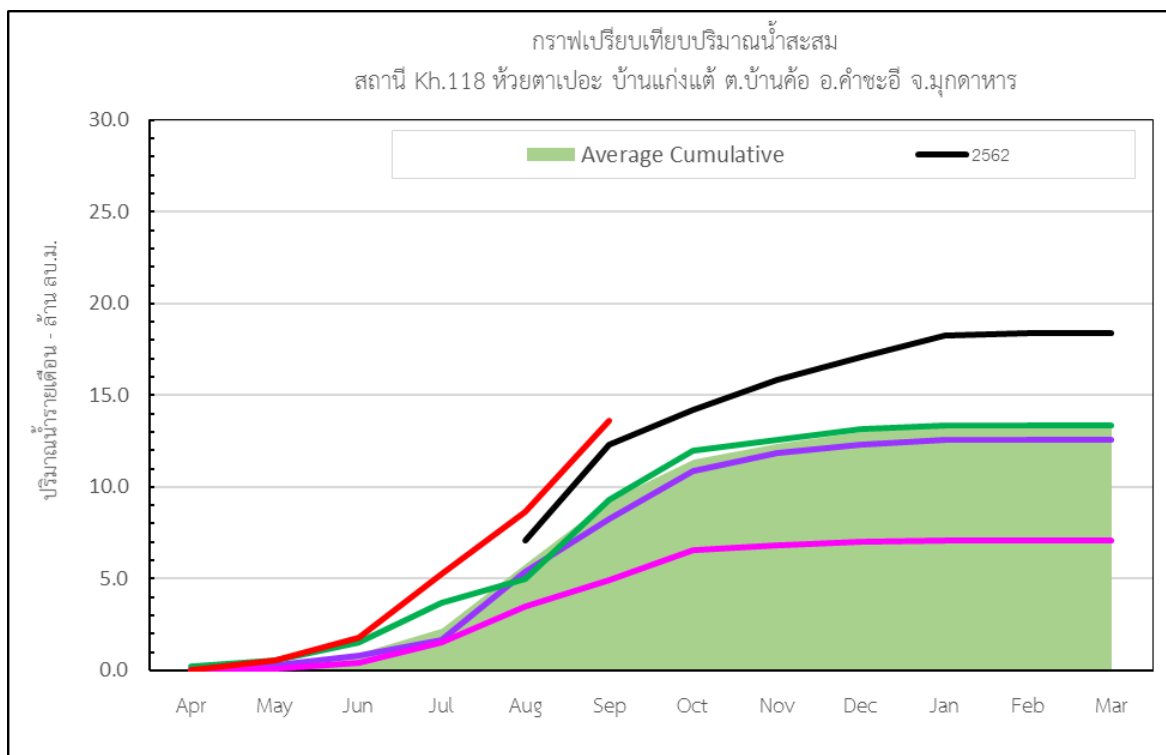
ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 14.82 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 (สะสมถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566) และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 22.71 ล้าน ลบ.ม.



รูปที่ 5.2.2-5 ปริมาณน้ำรายเดือน สถานี KH.118 บ้านแก่งแต่ ตำบลบ้านค้อ
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566

ตารางที่ 5.2.2-1 ปริมาณน้ำรายเดือน สถานี KH.118 บ้านแก่งแต่ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566 (หน่วย : ล้าน ลบ.ม.)

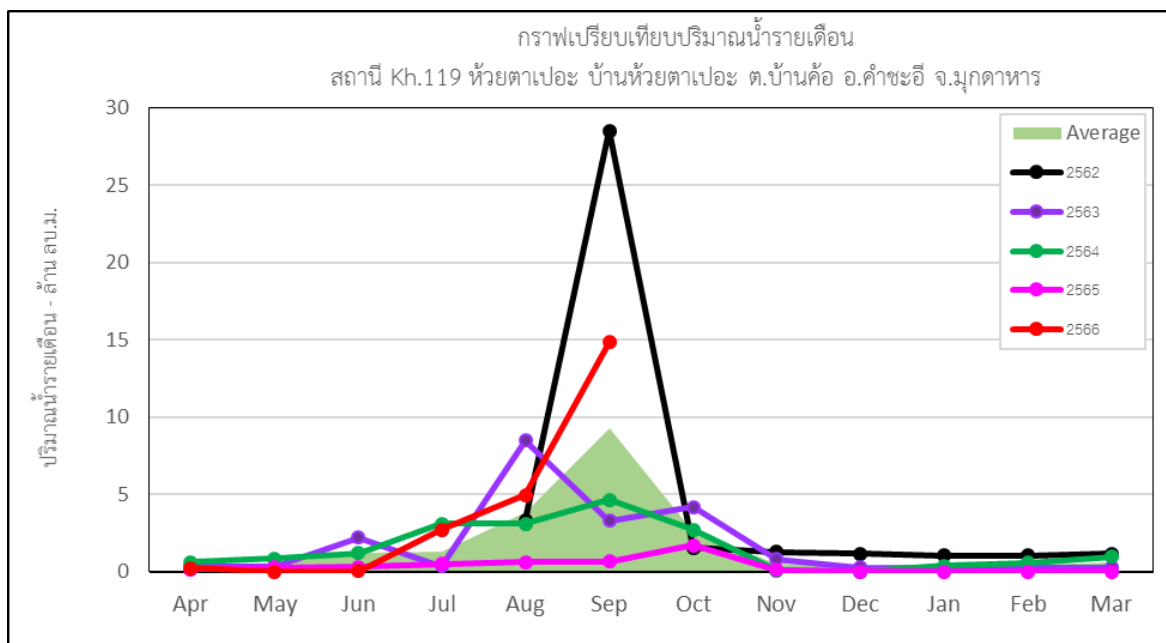
| ปี | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar | Annual |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 2562 | - | - | - | - | 7.06 | 5.25 | 1.92 | 1.61 | 1.25 | 1.14 | 0.16 | 0.00 | 18.38 |
| 2563 | 0.00 | 0.27 | 0.51 | 0.88 | 3.72 | 2.91 | 2.55 | 1.01 | 0.45 | 0.26 | 0.03 | 0.00 | 12.60 |
| 2564 | 0.24 | 0.34 | 0.98 | 2.10 | 1.36 | 4.28 | 2.69 | 0.59 | 0.59 | 0.18 | 0.00 | 0.00 | 13.34 |
| 2565 | 0.00 | 0.10 | 0.34 | 1.08 | 1.95 | 1.48 | 1.63 | 0.27 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 7.05 |
| 2566 | 0.00 | 0.60 | 1.20 | 3.50 | 3.40 | 3.50 | | | | | | | 0.11 |
| Average | 0.10 | 0.20 | 0.60 | 1.40 | 3.52 | 3.48 | 2.20 | 0.87 | 0.62 | 0.40 | 0.05 | 0.00 | 12.84 |



รูปที่ 5.2.2-6 ปริมาณน้ำรายเดือนสะสม สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566

ตารางที่ 5.2.2-2 ปริมาณน้ำรายเดือนสะสม สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566 (หน่วย : ล้าน ลบ.ม.)

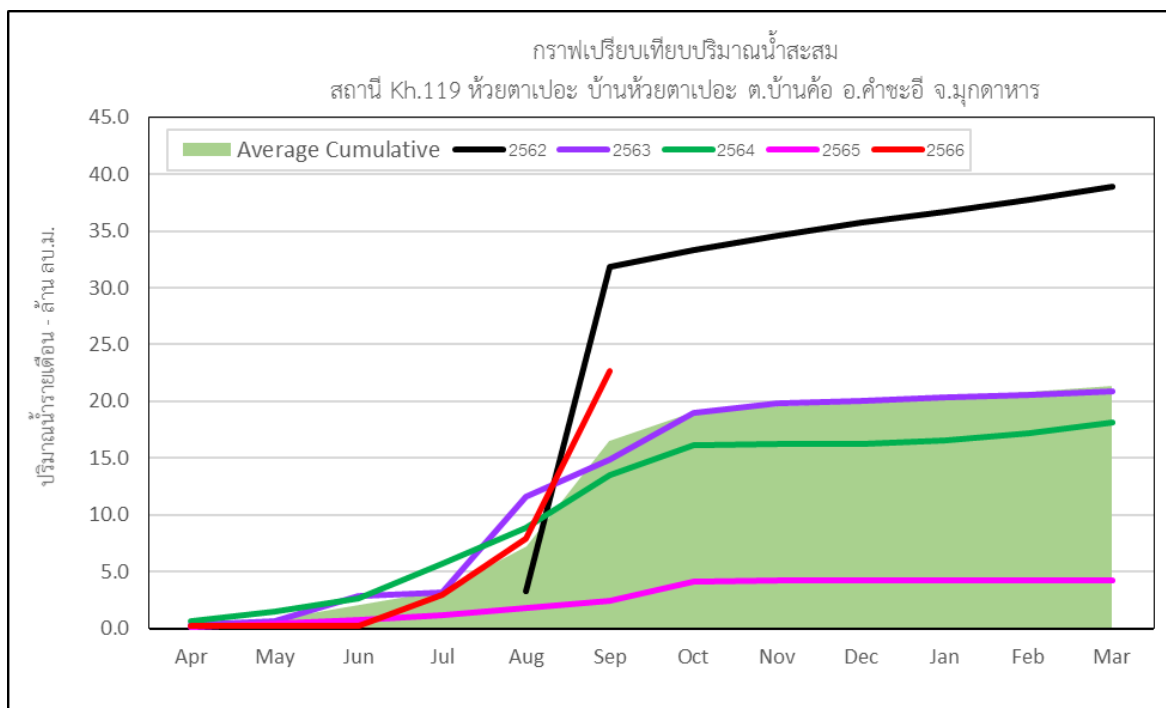
| ปี | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 2562 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 12.3 | 14.2 | 15.8 | 17.1 | 18.2 | 18.4 | 18.4 |
| 2563 | 0.0 | 0.3 | 0.8 | 1.7 | 5.4 | 8.3 | 10.8 | 11.9 | 12.3 | 12.6 | 12.6 | 12.6 |
| 2564 | 0.2 | 0.6 | 1.5 | 3.7 | 5.0 | 9.3 | 12.0 | 12.6 | 13.2 | 13.3 | 13.3 | 13.3 |
| 2565 | 0.0 | 0.1 | 0.4 | 1.5 | 3.5 | 4.9 | 6.6 | 6.8 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 |
| 2566 | 0.0 | 0.6 | 1.8 | 5.3 | 8.7 | 13.6 | | | | | | |
| Average | 0.1 | 0.3 | 0.9 | 2.3 | 5.8 | 9.3 | 11.5 | 12.3 | 13.0 | 13.4 | 13.4 | 13.4 |
| Cumulative | | | | | | | | | | | | |



รูปที่ 5.2.2-7 ปริมาณน้ำรายเดือน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566

ตารางที่ 5.2.2-3 ปริมาณน้ำรายเดือน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้ออำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566 (หน่วย : ล้าน ลบ.ม.)

| ปี | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar | Annual |
|---------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 2562 | - | - | - | - | 3.30 | 28.50 | 1.52 | 1.25 | 1.13 | 1.03 | 1.05 | 1.14 | 38.92 |
| 2563 | 0.30 | 0.31 | 2.20 | 0.32 | 8.46 | 3.28 | 4.17 | 0.78 | 0.27 | 0.27 | 0.23 | 0.26 | 20.84 |
| 2564 | 0.61 | 0.86 | 1.17 | 3.10 | 3.08 | 4.65 | 2.72 | 0.06 | 0.00 | 0.36 | 0.58 | 0.96 | 18.15 |
| 2565 | 0.14 | 0.27 | 0.28 | 0.51 | 0.60 | 0.65 | 1.68 | 0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 4.22 |
| 2566 | 0.16 | 0.04 | 0.00 | 2.70 | 5.0 | 14.8 | | | | | | | 0.20 |
| Average | 0.35 | 0.48 | 1.22 | 1.31 | 3.86 | 9.27 | 2.52 | 0.55 | 0.35 | 0.41 | 0.46 | 0.59 | 20.53 |



รูปที่ 5.2.2-8 ปริมาณน้ำรายเดือนสะสม สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566

ตารางที่ 5.2.2-4 ปริมาณน้ำรายเดือนสะสม สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้ออำเภอคำชะอี
จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566 (หน่วย : ล้าน ลบ.ม.)

| ปี | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar |
|------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2562 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.3 | 31.8 | 33.3 | 34.6 | 35.7 | 36.7 | 37.8 | 38.9 |
| 2563 | 0.3 | 0.6 | 2.8 | 3.1 | 11.6 | 14.9 | 19.0 | 19.8 | 20.1 | 20.4 | 20.6 | 20.8 |
| 2564 | 0.6 | 1.5 | 2.6 | 5.7 | 8.8 | 13.5 | 16.2 | 16.2 | 16.2 | 16.6 | 17.2 | 18.1 |
| 2565 | 0.1 | 0.4 | 0.7 | 1.2 | 1.8 | 2.5 | 4.1 | 4.2 | 4.2 | 4.2 | 4.2 | 4.2 |
| 2566 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 2.9 | 7.9 | 22.7 | | | | | | |
| Average | 0.3 | 0.8 | 2.0 | 3.4 | 7.2 | 16.5 | 19.0 | 19.6 | 19.9 | 20.3 | 20.8 | 21.4 |
| Cumulative | | | | | | | | | | | | |

3. การสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอย

จากการติดตามปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือนสถานี KH.118 บ้านแก่งแต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร สามารถสรุปได้ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 165 ตัน ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 430 ตัน

ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 561 ตัน ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 1,102 ตัน

ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 98 ตัน ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 269 ตัน

ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 500 ตัน ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 1,561 ตัน

ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 1,517 ตัน ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 3,738 ตัน (สะสมถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566)

จากการติดตามปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือนสถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร สามารถสรุปได้ ดังนี้

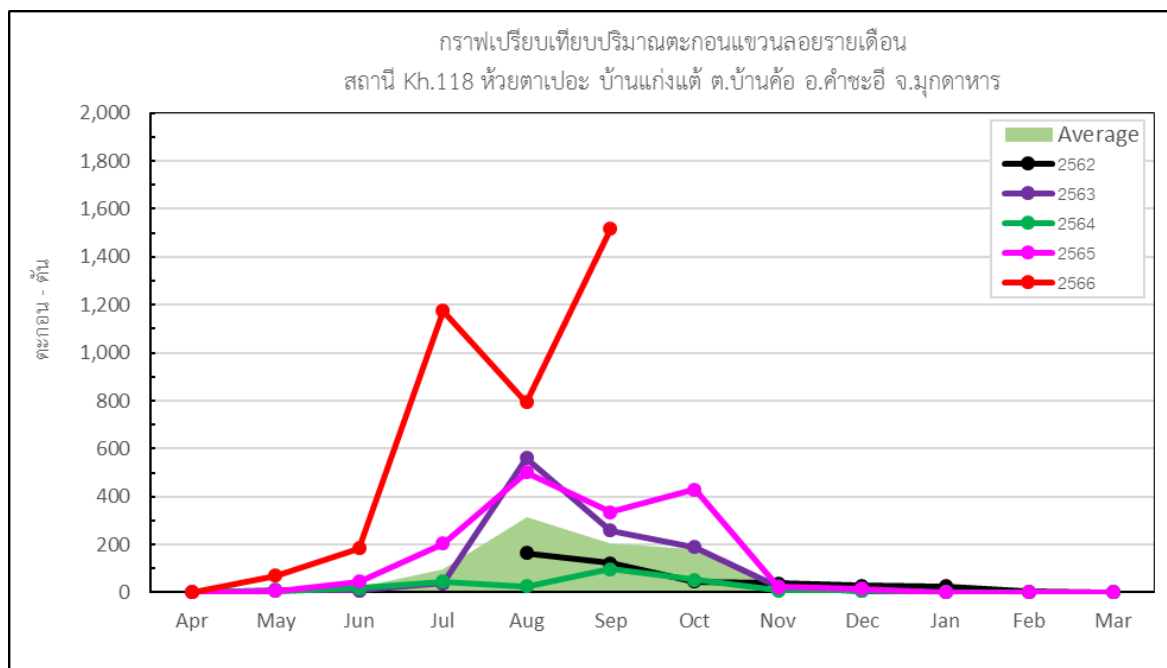
ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 1,134 ตัน ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 1,654 ตัน

ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 588 ตัน ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 1,428 ตัน

ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 68 ตัน ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 288 ตัน

ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 36 ตัน ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 132 ตัน

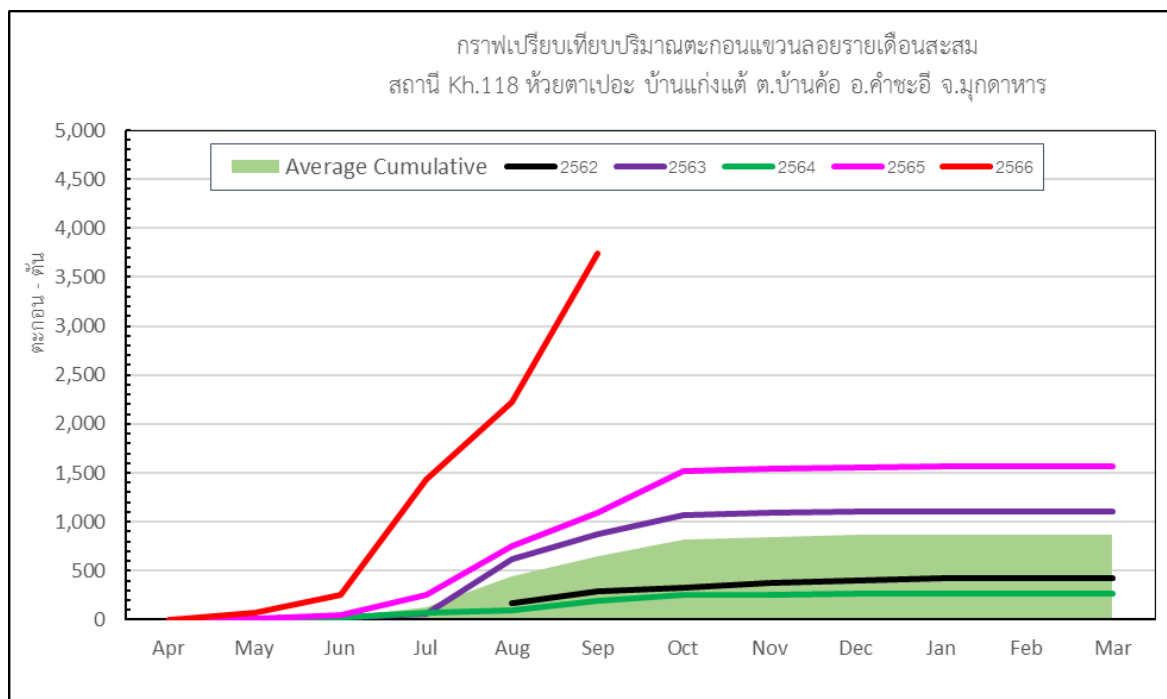
ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 167 ตัน ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 304 ตัน (สะสมถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566)



รูปที่ 5.2.2-9 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือน สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566

ตารางที่ 5.2.2-5 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือน สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี
จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566 (ตัน/เดือน)

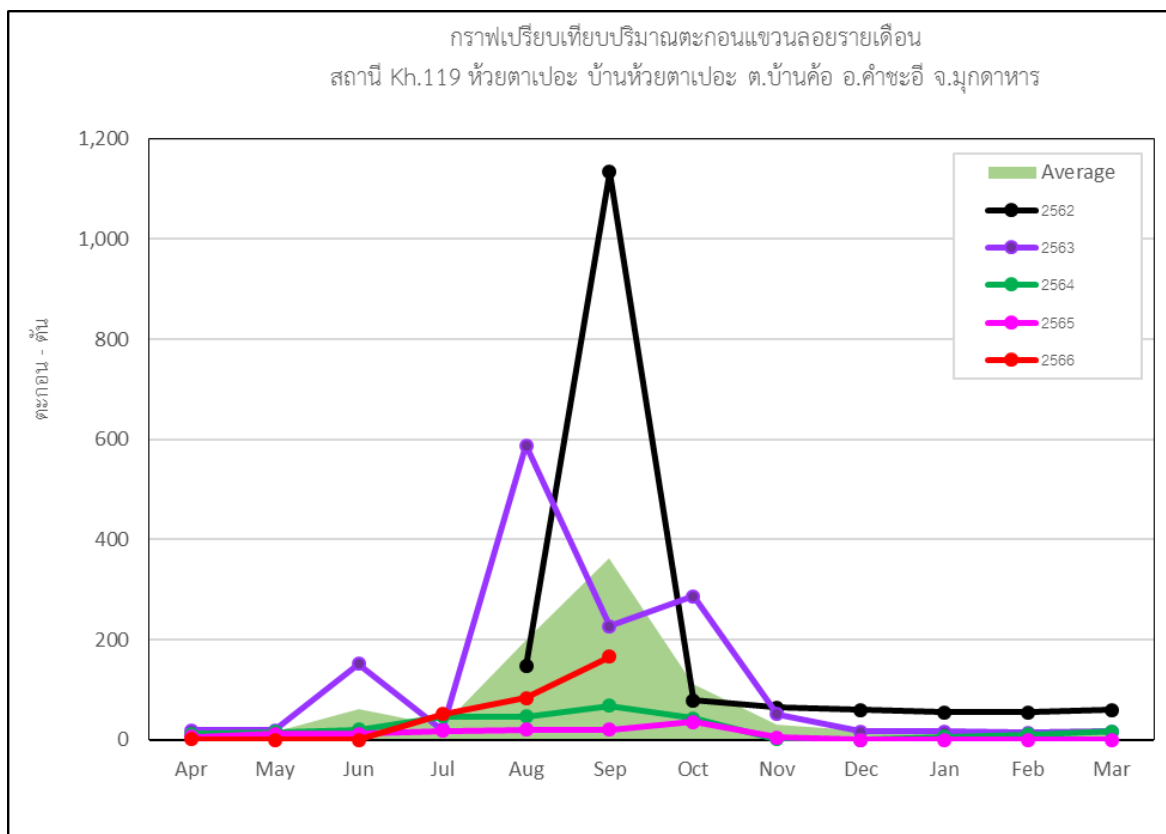
| Year | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar | ANNUAL |
|---------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| 2562 | - | - | - | - | 165 | 123 | 45 | 38 | 29 | 27 | 4 | 0 | 430 |
| 2563 | 0 | 11 | 8 | 38 | 561 | 259 | 190 | 27 | 6 | 2 | 0 | 0 | 1102 |
| 2564 | 4 | 5 | 17 | 46 | 25 | 98 | 54 | 9 | 9 | 2 | 0 | 0 | 269 |
| 2565 | 0 | 7 | 45 | 204 | 500 | 336 | 430 | 24 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1561 |
| 2566 | 0 | 7 | 184 | 1175 | 793 | 1517 | | | | | | | 8 |
| Average | 1 | 8 | 24 | 96 | 313 | 204 | 180 | 24 | 15 | 8 | 1 | 0 | 841 |



รูปที่ 5.2.2-10 ปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือน สถานี KH.118 บ้านแก่งแต่ ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566

ตารางที่ 5.2.2-6 ปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือน สถานี KH.118 บ้านแก่งแต่ ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566 (ตัน/เดือน)

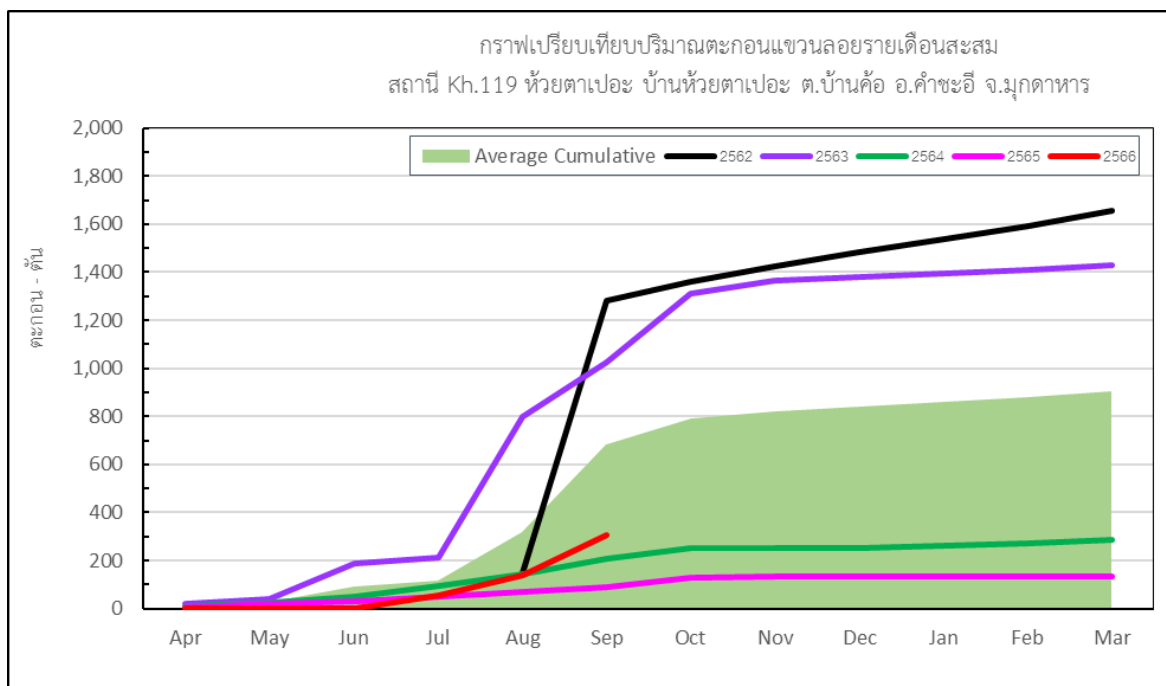
| ปี | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar |
|------------|-----|-----|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2562 | - | - | - | - | 165 | 287 | 333 | 370 | 400 | 426 | 430 | 430 |
| 2563 | 0 | 11 | 19 | 57 | 618 | 877 | 1,067 | 1,094 | 1,100 | 1,102 | 1,102 | 1,102 |
| 2564 | 4 | 9 | 27 | 72 | 97 | 195 | 250 | 258 | 267 | 269 | 269 | 269 |
| 2565 | 0 | 7 | 52 | 256 | 757 | 1,093 | 1,522 | 1,546 | 1,561 | 1,561 | 1,561 | 1,561 |
| 2566 | 0 | 7 | 253 | 1428 | 2221 | 3738 | | | | | | |
| Average | 1 | 9 | 33 | 128 | 441 | 645 | 825 | 849 | 864 | 872 | 873 | 873 |
| Cumulative | | | | | | | | | | | | |



รูปที่ 5.2.2-11 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566

ตารางที่ 5.2.2-7 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566 (ตัน/เดือน)

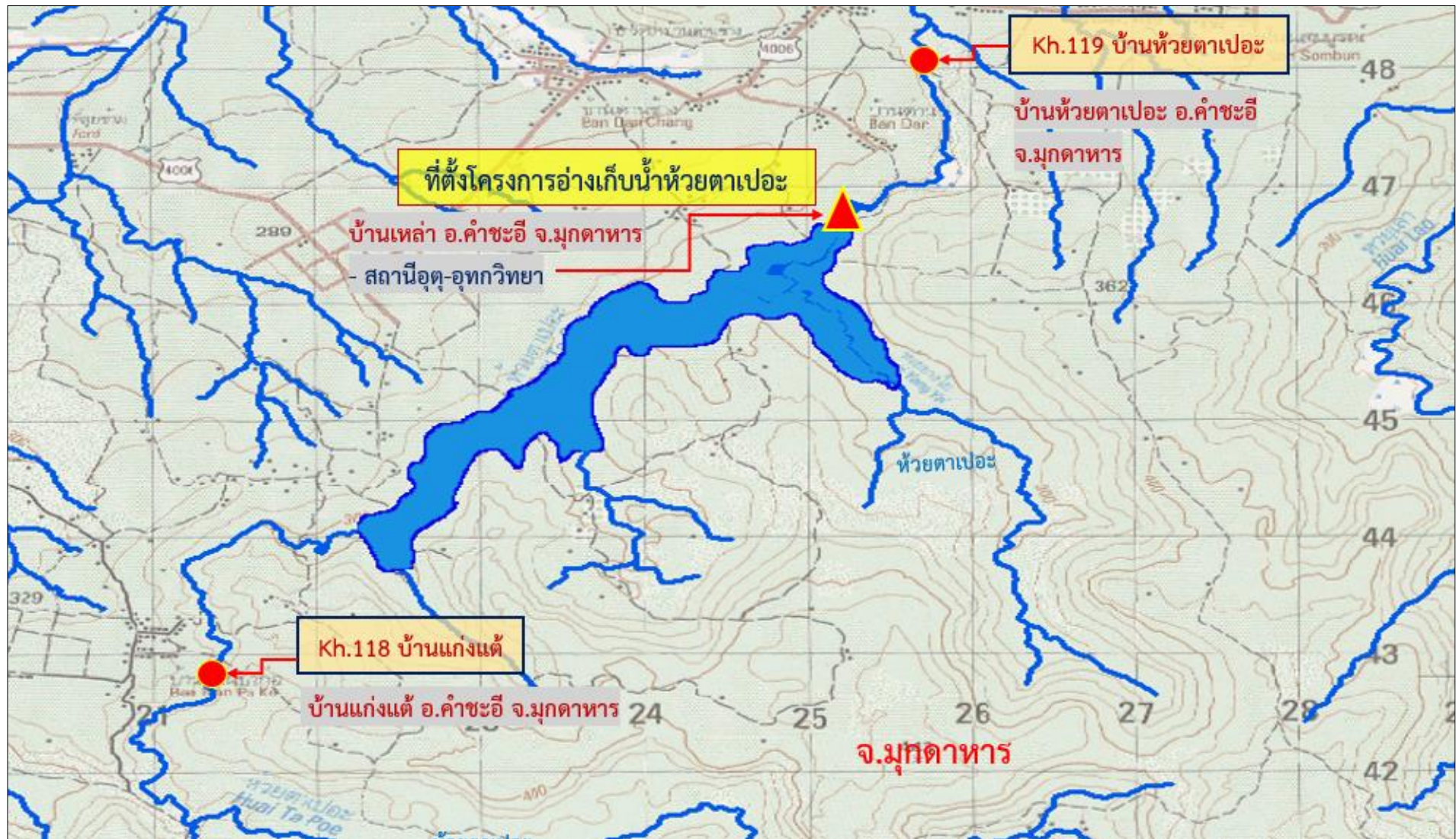
| Year | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar | ANNUAL |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| 2562 | | | | | 147 | 1134 | 79 | 65 | 60 | 55 | 55 | 60 | 1654 |
| 2563 | 19 | 20 | 152 | 20 | 588 | 227 | 286 | 52 | 17 | 17 | 14 | 17 | 1428 |
| 2564 | 11 | 16 | 20 | 47 | 47 | 68 | 43 | 1 | 0 | 6 | 10 | 17 | 288 |
| 2565 | 6 | 12 | 12 | 18 | 21 | 21 | 36 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 132 |
| 2566 | 2 | 0 | 1 | 52 | 83 | 167 | | | | | | | 5 |
| Average | 12 | 16 | 61 | 28 | 201 | 363 | 111 | 31 | 19 | 19 | 20 | 23 | 875 |



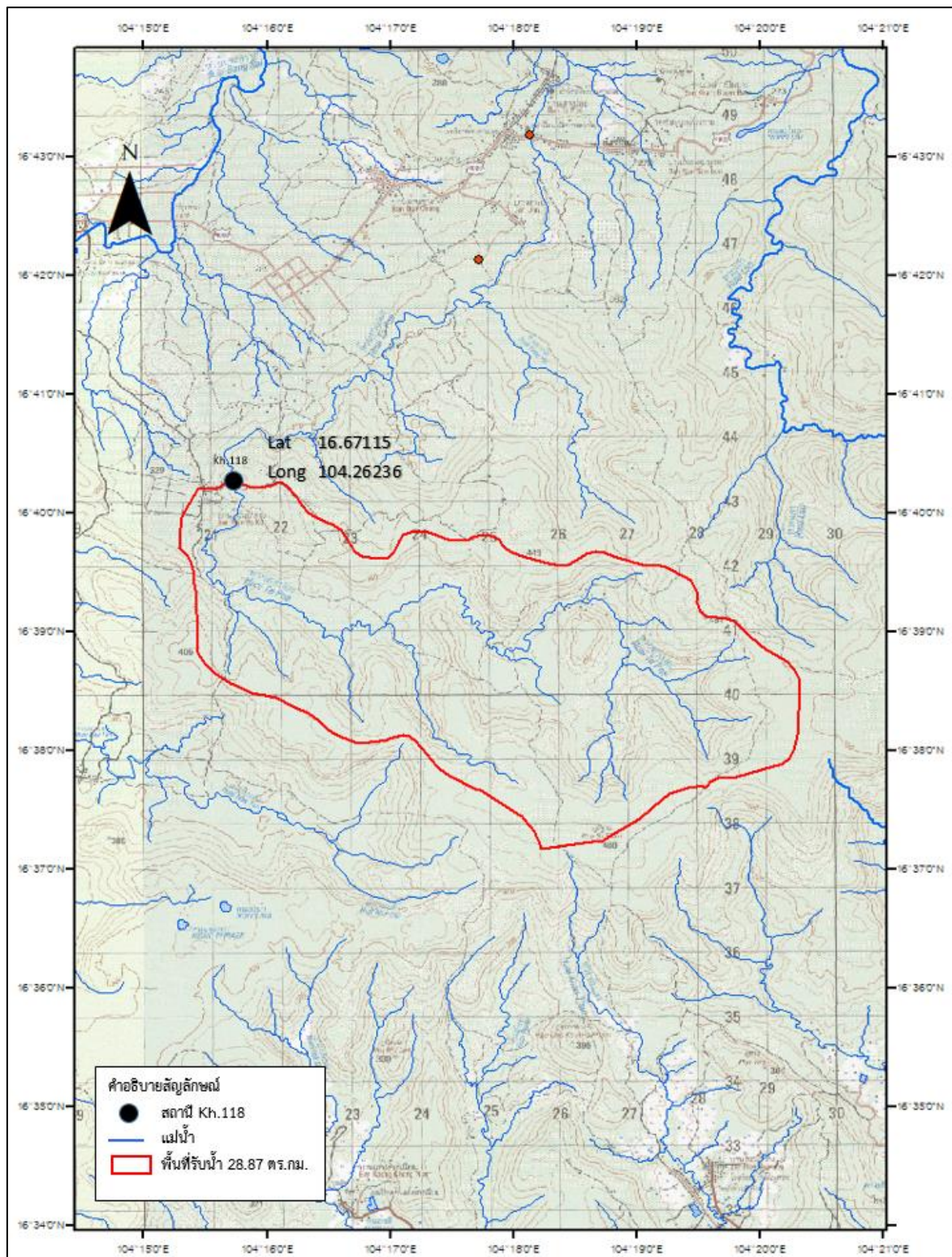
รูปที่ 5.2.2-12 ปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566

ตารางที่ 5.2.2-8 ปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2566 (ต้น/เดือน)

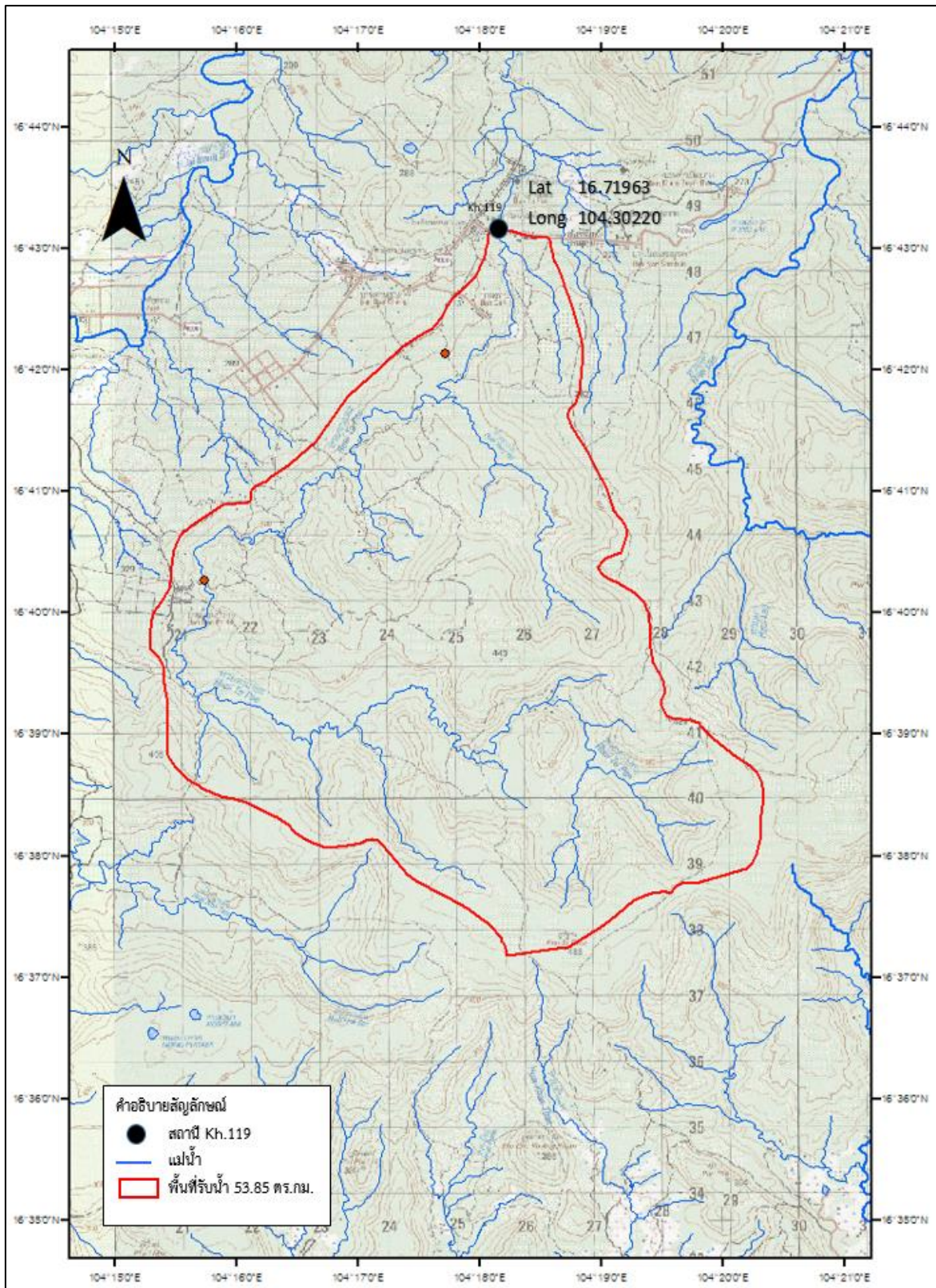
| ปี | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2562 | - | - | - | - | 147 | 1,281 | 1,360 | 1,425 | 1,485 | 1,539 | 1,594 | 1,654 |
| 2563 | 19 | 38 | 190 | 210 | 798 | 1,026 | 1,312 | 1,363 | 1,380 | 1,397 | 1,411 | 1,428 |
| 2564 | 11 | 27 | 47 | 94 | 141 | 210 | 252 | 254 | 254 | 260 | 270 | 288 |
| 2565 | 6 | 18 | 31 | 49 | 69 | 90 | 127 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 |
| 2566 | 2 | 2 | 2 | 54 | 138 | 304 | | | | | | |
| Average | 12 | 28 | 89 | 118 | 318 | 681 | 792 | 823 | 842 | 862 | 881 | 905 |
| Cumulative | | | | | | | | | | | | |



รูปที่ 5.2.2-13 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดสถานี KH.118 บ้านแก่งไต้ และสถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร



รูปที่ 5.2.2-14 แผนที่แสดงพื้นที่รับน้ำ 28.87 ตารางกิโลเมตร ของสถานี Kh.118 บ้านแก่งแต่ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (อยู่ด้านเหนือโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ)



รูปที่ 5.2.2-15 แผนที่แสดงพื้นที่รับน้ำ 53.85 ตารางกิโลเมตร ของสถานี Kh.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (อยู่ด้านท้ายโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ)



รูปที่ 5.2.2-16 การสำรวจรูปตัดขวางลำน้ำและสำรวจปริมาณน้ำ สถานี Kh.118 บ้านแก่งเต้
ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร



รูปที่ 5.2.2-17 การสำรวจรูปตัดขวางลำน้ำและสำรวจปริมาณน้ำ สถานี Kh.119 บ้านห้วยตาเปอะ
ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

5.2.3 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ

หลักการและเหตุผล

ในการสร้างอ่างเก็บน้ำในลำน้ำห้วยตาเปอะเพื่อกักเก็บน้ำนั้น ทำให้เกิดอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ ขนาดพื้นที่ผิวที่ระดับเก็บกักปกติ +294.0 ม.รทก. มีพื้นที่ผิวน้ำประมาณ 2,190 ไร่ และมีความจุที่ระดับกักเก็บ เท่ากับ 20.00 ล้านลูกบาศก์เมตร การเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศที่มีการเปลี่ยนแปลงให้มีปริมาณน้ำมากขึ้นตลอดปี ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงระดับความลึกและการไหลของน้ำในบางพื้นที่ (Lotic Habitat) และปริมาณน้ำ มากขึ้นจะมีผลต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายชนิดและความอุดมสมบูรณ์ จึงควรมีการติดตาม ตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาน้ำในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำในบริเวณพื้นที่ โครงการ และเป็นข้อมูลสำหรับการจัดการที่เหมาะสมต่อไป

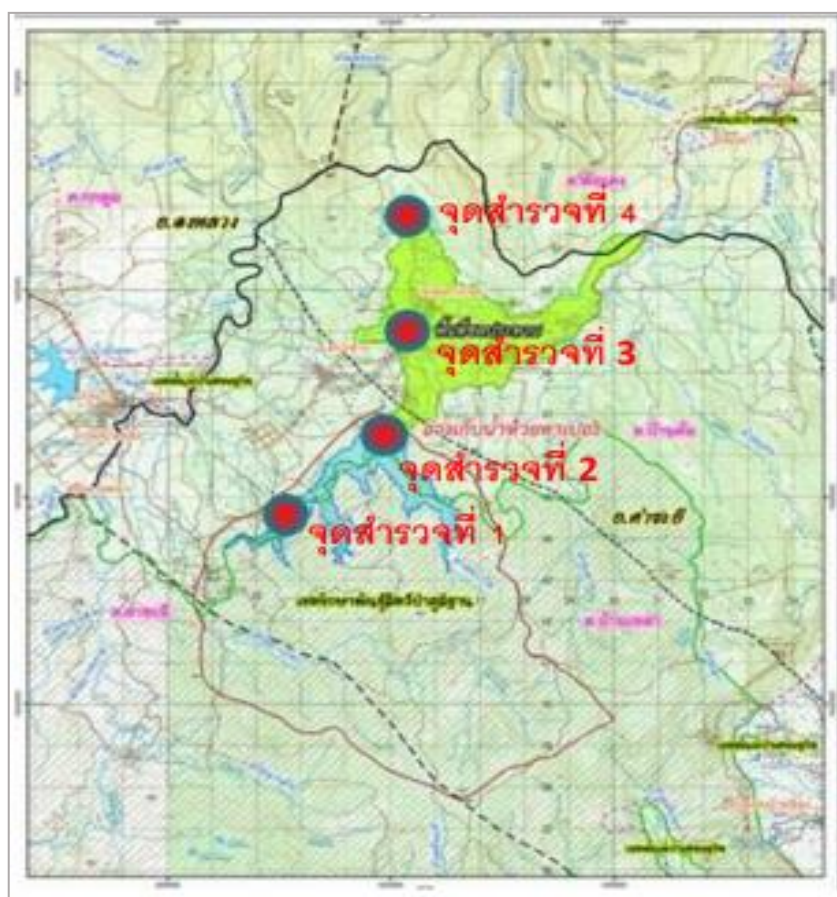
พื้นที่ดำเนินการ บริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ จังหวัดมุกดาหาร โดยมีจุดสำรวจ ดังนี้

จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ พิกัด 16.700453, 104.297788

จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ พิกัด 16.688512, 104.282017

จุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปอะในพื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปอะ พิกัด 16.719642, 104.302266

จุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปอะ ท้ายน้ำที่กกขาม พิกัด 16.748887, 104.301406



รูปที่ 5.2.3-1 แผนที่แสดงจุดสำรวจด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรประมง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดอุบลราชธานี กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด
งบประมาณ 350,000 บาท

วิธีการดำเนินงาน

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการประกอบการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรประมง 4 จุดสำรวจ จำนวน 2 ครั้งต่อปี โดยการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ดังนี้

1. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างปลา เก็บตัวอย่าง 2 ครั้งต่อปี ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนกันยายน 2566 ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้ (Ricker, 1968)

1.1 กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop (ปริมาณของสัตว์น้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะใดขณะหนึ่ง) ใช้วนตาถี่ ขนาดตา 0.5 เซนติเมตร ยาว 25 เมตร ล้อมเป็นวงได้พื้นที่ทำประมงเป็นตารางเมตร ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ซึ่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัม ทศนิยม 1 ตำแหน่ง วัดความยาวโดยใช้หน่วยเป็นเซนติเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาหน้าหนักสัตว์น้ำต่อหน่วยพื้นที่

1.2 ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE ใช้เครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา (2, 3, 4, 5.5, 7 และ 9 เซนติเมตร) ลงทิ้งข้ามคืน ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ซึ่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัมที่ทศนิยม 1 ตำแหน่ง วัดความยาวโดยใช้หน่วยเป็นมิลลิเมตร นำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณหาปริมาณอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยเวลา

2. การวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอน

2.1 แพลงก์ตอนพืช

(1) ตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด นำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 20 ไมครอน ในแนวตั้งตามระดับพื้นที่ท้องน้ำมาถึงผิวน้ำ จำนวน 3 ครั้ง รักษาด้วยฟอร์มาลินความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ ทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนพืช ห้องปฏิบัติการผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง เอกสารอ้างอิง ได้แก่ prescott (1962), shirot (1966), Mizuno (1968), ลัดดา (2539) และ ศิริและคณะ (2544)

(2) เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Qualitative) เพื่อนำมานับจำนวน เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช โดยการใช้กระบอกตักน้ำตัวอย่างปริมาณ 20 ลิตร ผ่านถุงลากแพลงก์ตอนขนาดช่องตา 20 ไมครอน 3 ครั้ง เก็บรักษาตัวอย่างด้วยฟอร์มาลินความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ นำตัวอย่างที่ได้มาจำแนกชนิดและนับจำนวนในห้องปฏิบัติการผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง

2.2 แพลงก์ตอนสัตว์

(1) ตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด โดยนำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 100 ไมครอน ลากจากแนวตั้งของระดับพื้นที่ท้องน้ำมาถึงผิวน้ำ จำนวน 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ และทำการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง ซึ่งหนังสือที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิด ได้แก่ Sminov (1971), Koste (1978), Segers and Snoamuang (1994), Korovchinsky and Nigolay (1998), Seger (1995 & 1998), ลัดดา (2539) และ ธนาภรณ์และคณะ (2550)

(2) เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Qualitative) เพื่อนำมานับจำนวน โดยใช้ Patalas Sample ในการหาปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์แต่ละชนิด และเก็บตัวอย่างผ่านถุงลากแพลงก์ตอนขนาด 100 ไมครอน ที่ 2 ระดับ คือ ผิวน้ำ และกลางน้ำ ปริมาณ 20 ลิตร ใส่ในขวดเก็บตัวอย่างเก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ และนำมานับจำนวนในห้องปฏิบัติการผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง

3. การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

ตัวอย่างเชิงคุณภาพและปริมาณ (Qualitative และ Quantitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดและนับจำนวน โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินประเภท Exman Grab ขนาด 15x15 ตารางเซนติเมตร

4. การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างพรรณไม้
เก็บตัวอย่างเช่นคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดโดยการถ่ายภาพในห้องปฏิบัติการ
โดยใช้หนังสือพรรณและคณะ (2538), อนุสรณ์และคณะ (2541) และกองประมงน้ำจืด (2538)

1. ผลการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ชนิดและปริมาณปลา

จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 12 - 16 มิถุนายน 2566 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 17 - 21 กรกฎาคม 2566 โดยสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตาและอวนลากจาก 4 จุดสำรวจ พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำมีความหลากหลายของพันธุ์สัตว์น้ำ รวม 14 วงศ์ 32 ชนิด ได้แก่ กตเทือง แหยงหิน กระต๊อง กระต๊อหม้อ กระต๊อ กระทุงเหว กระสับชืด กระสับจุด กระสับชืด กริมควาย แก้มขี้ ขี้ยกหางเหลือง แค้ติตหิน ซ่อนชะโอน ชิวควาย ชิวหนวดยาว ดุกดำน แดงน้อย ตะเพียนขาว ตะเพียนทราย น้ำหมึก นิล บู่ทราย แป้นแก้ว รากกล้วย สร้อยนกเขา สลัด เสือข้างลาย ไล่ตันตาขาว ไล่ตันตาแดง หนามหลัง หางบัว โดยจุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปอะ ท้ายน้ำที่กกขาม พบชนิดพันธุ์ปลามากที่สุด จำนวน 19 ชนิด จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ พบชนิดพันธุ์ปลา จำนวน 16 ชนิด จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ จำนวน 14 ชนิด และจุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปอะในพื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปอะ พบชนิดพันธุ์ปลาน้อยที่สุด จำนวน 13 ชนิด ซึ่งชนิดพันธุ์ปลาที่พบได้ในทุกสถานี ได้แก่ ปลาตะเพียนขาว ปลาสร้อยนกเขา และปลาบู่ทราย

ดังตารางที่ 5.2.3-1

| วงศ์ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ชนิดปลา | ครั้งที่ 1 | ครั้งที่ 2 | จุดสำรวจ | | | |
|-----------------|--|-------------------|------------|------------|----------|---|---|---|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Bagridae | <i>Hemibagrus filamentus</i> (Fang & Chaux, 1949) | กตเหลือือง | + | + | + | + | | |
| | <i>Pseudomystus siamensis</i> (Regan, 1913) | แขยงหิน | - | + | | | | + |
| Schilbeidae | <i>Ompok bimaculatus</i> (Bloch, 1797) | ชะโอน | + | + | + | + | | |
| Sisoridae | <i>Glyptothorax buchanani</i> (Smith, 1945) | แค้ติดหิน | - | + | | | | + |
| Osphronemidae | <i>Trichopodus trichopterus</i> (Pallas, 1770) | กระดี่หม้อ | + | + | | | + | + |
| | <i>Trichopodus microlepis</i> (Gunther, 1861) | กระดี่นาง | + | - | | | + | + |
| Mastacembelidae | <i>Mastacembelus armatus</i> (Lacepède, 1800) | กระทิง | + | - | | | | + |
| Belonidae | <i>Xenentodon cancila</i> (Hamilton, 1822) | กระทุงเหว | + | - | | | | + |
| Clariidae | <i>Clarias batrachus</i> (Linnaeus, 1758) | ดุกดำน | + | - | | | + | |
| Cyprinidae | <i>Hampala macrolepidota</i> (Kuhl, Van & Hasselt, 1823) | กระสับซิด | + | + | + | + | + | + |
| | <i>Hampala dispar</i> (Smith, 1934) | กระสับจุด | + | + | + | + | + | |
| | <i>Trichopsis vittata</i> (Cuvier, 1831) | กริมควาย | + | + | + | + | | + |
| | <i>Mystacoleucus maginatus</i> (Günther, 1868) | ขี้ยอกหางเหลือือง | - | + | | | | + |
| | <i>Systomus rubripinnis</i> (Valenciennes, 1842) | แก้มข้า | + | - | + | + | | |
| | <i>Rasbora aurotaenia</i> (Tirant, 1885) | ชีวควาย | + | + | | | + | |
| | <i>Esomus metallicus</i> (Ahl, 1924) | ชีวนวดยาว | + | + | | | + | |

ตารางที่ 5.2.3-1 ความหลากหลายของประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 12 - 16 มิถุนายน 2566 และระหว่างวันที่ 17 - 21 กรกฎาคม 2566 (ต่อ)

| วงศ์ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ชนิดปลา | ครั้งที่ 1 | ครั้งที่ 2 | จุดสำรวจ | | | |
|----------------|---|-------------|------------|------------|----------|----|----|----|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Cyprinidae | <i>Discherodontus ashmeadi</i> (Fowler, 1937) | แดงน้อย | - | + | | | | + |
| | <i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, 1850) | ตะเพียนขาว | + | + | + | + | + | + |
| | <i>Barbodes aurotaeniatus</i> (Tirant, 1885) | ตะเพียนทราย | + | + | | + | + | |
| | <i>Opsarius pulchellus</i> (Smith, 1931) | น้ำหมึก | + | + | | | | + |
| | <i>Osteochilus vittatus</i> (Valenciennes, 1842) | สร้อยนกเขา | + | + | + | + | + | + |
| | <i>Puntius partipentazona</i> (Fowler, 1934) | เสือข้างลาย | - | - | + | | | |
| | <i>Cyclocheilichthys repasson</i> (Bleeker, 1853) | ไล่ตันดาขาว | + | + | + | | | + |
| | <i>Cyclocheilichthys apogon</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842) | ไล่ตันดาแดง | + | + | | + | | + |
| | <i>Mystacoleucus ectypus</i> (Kottelat, 1999) | หนามหลัง | + | + | | | | + |
| | <i>Balantiocheilos ambusticauda</i> (Ng & Kottelat, 2007) | หางบัว | + | + | | + | + | + |
| Cichlidae | <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) | นิล | + | + | | + | | |
| Eleotridae | <i>Oxyeleotris marmorata</i> (Bleeker, 1852) | บุ้ทราย | + | + | + | + | + | + |
| Ambasiidae | <i>Parambassis siamensis</i> (Fowler, 1937) | แป้นแก้ว | + | + | + | + | | + |
| Cobitidae | <i>Acantopsis</i> sp. 1 | รากกล้วย | + | - | | | | + |
| Notopteridae | <i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1769) | สลัด | + | + | + | + | | |
| Channidae | <i>Channa striata</i> (Bloch, 1793) | ช่อน | + | + | + | + | + | |
| จำนวนชนิดที่พบ | | | 27 | 25 | 14 | 16 | 13 | 19 |

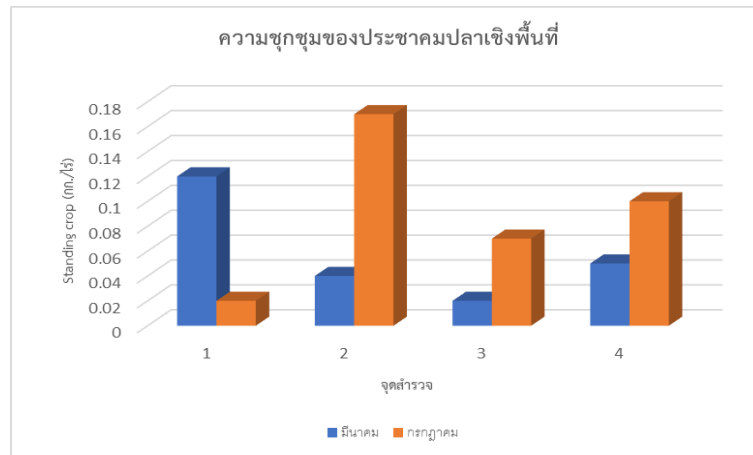
1.2 ความชุกชุมของประชาคมปลาเชิงพื้นที่ (Standing Crop)

จากการศึกษาความชุกชุมของประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ ด้วยเครื่องมืออวนลาก ในรอบเดือนมิถุนายน และรอบเดือนกรกฎาคม 2566 พบว่า ปริมาณความชุกชุมของปลาบริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเฉลี่ย 0.08 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อพิจารณาความชุกชุมของประชาคมปลาเชิงพื้นที่เฉลี่ยตามจุดสำรวจ พบว่า ความชุกชุมของประชาคมปลาเชิงพื้นที่ที่จุดสำรวจที่ 2 ในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 0.11 กิโลกรัมต่อไร่ และความชุกชุมของประชาคมปลาเชิงพื้นที่ที่จุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปอะ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 0.05 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเดือนกรกฎาคมมีค่าเฉลี่ยความชุกชุมของประชาคมปลาเชิงพื้นที่ (Standing Crop) มากกว่าเดือนมิถุนายน ดังตารางที่ 5.2.3-2

ตารางที่ 5.2.3-2 ความชุกชุมของประชาคมปลาเชิงพื้นที่ (Standing Crop) บริเวณพื้นที่โครงการ

| เดือนสำรวจ | จุดสำรวจ | | | | ค่าเฉลี่ย |
|---------------|----------|------|------|------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| มิถุนายน | 0.12 | 0.04 | 0.02 | 0.05 | 0.06 |
| กรกฎาคม | 0.02 | 0.17 | 0.07 | 0.10 | 0.09 |
| Standing Crop | 0.07 | 0.11 | 0.05 | 0.08 | 0.08 |

(หน่วย : กิโลกรัมต่อไร่)



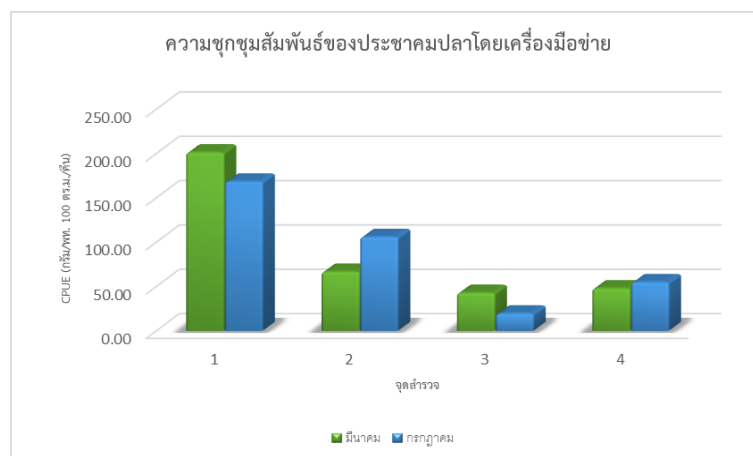
รูปที่ 5.2.3-2 ความชุกชุมของประชาคมปลาเชิงพื้นที่ (Standing Crop) บริเวณพื้นที่โครงการ

1.3 ความชุกชุมสัมพันธ์ของประชาคมปลา (CPUE) จากการสำรวจด้วยเครื่องมือข่าย

จากการศึกษาความชุกชุมของประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ จากการสำรวจด้วยเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ในรอบเดือนมิถุนายน และรอบเดือนกรกฎาคม พบว่า ปริมาณความชุกชุมสัมพันธ์ของประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเฉลี่ย 88.37 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน เมื่อพิจารณาความชุกชุมของประชาคมปลาเฉลี่ยตามจุดสำรวจ พบว่า ความชุกชุมสัมพันธ์ประชาคมปลาที่จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 184.76 กรัมต่อพื้นที่ 100 ตารางเมตรต่อคืน และความชุกชุมสัมพันธ์ของประชาคมปลาที่จุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ชลประทานบ้านตาเปาะ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 31.13 กรัมต่อพื้นที่ 100 ตารางเมตรต่อคืน ซึ่งเดือนมิถุนายนมีค่าเฉลี่ยความชุกชุมสัมพันธ์ของประชาคมปลามากกว่าเดือนกรกฎาคม ดังตารางที่ 5.2.3-3

ตารางที่ 5.2.3-3 ความชุกชุมสัมพันธ์ของประชาคมปลา (CPUE) จากการสำรวจด้วยเครื่องมือข่าย

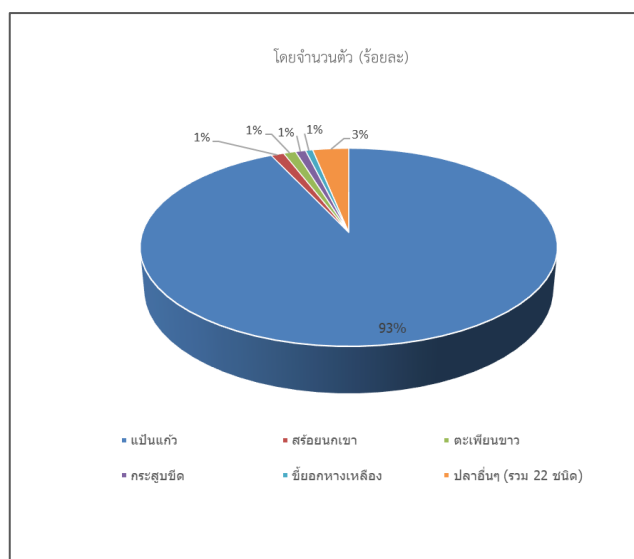
| เดือนสำรวจ | จุดสำรวจ | | | | ค่าเฉลี่ย |
|------------|----------|--------|-------|-------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| มิถุนายน | 201.22 | 66.58 | 42.81 | 47.90 | 89.63 |
| กรกฎาคม | 168.30 | 105.81 | 19.45 | 54.85 | 87.10 |
| CPUE | 184.76 | 86.20 | 31.13 | 51.38 | 88.37 |



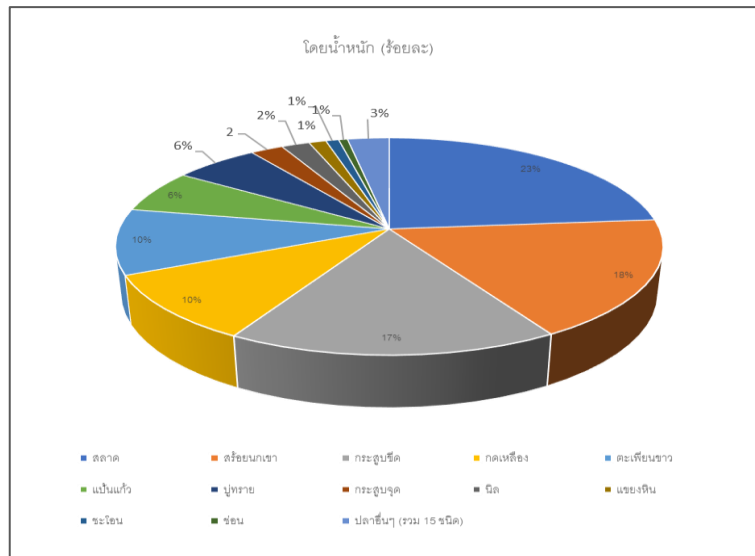
รูปที่ 5.2.3-3 ความชุกชุมสัมพันธ์ของประชาคมปลา (CPUE) จากการสำรวจด้วยเครื่องมือข่าย

ตารางที่ 5.2.3-4 โครงสร้างประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ โดยจำนวนและน้ำหนัก ตามชนิดปลาที่พบจากการสำรวจด้วยเครื่องมือข่ายและเครื่องมืออวน ระหว่างวันที่ 12 – 16 มิถุนายน 2566 และระหว่างวันที่ 17 – 21 กรกฎาคม 2566

| ชนิด | โดยจำนวน | | | ชนิด | โดยน้ำหนัก | | |
|-------------------------|-------------|--------------|------------|-------------------------|----------------|--------------|------------|
| | จำนวน (ตัว) | ร้อยละเฉลี่ย | ร้อยละสะสม | | น้ำหนัก (กรัม) | ร้อยละเฉลี่ย | ร้อยละสะสม |
| แป้นแก้ว | 4,191 | 92.99 | 92.99 | สลัด | 2,743.49 | 23.60 | 23.60 |
| สร้อยนกเขา | 52 | 1.15 | 94.14 | สร้อยนกเขา | 2,066.11 | 17.77 | 41.37 |
| ตะเพียนขาว | 49 | 1.09 | 95.23 | กระสุนขีด | 1,960.01 | 16.86 | 58.23 |
| กระสุนขีด | 41 | 0.91 | 96.14 | กตเหลือง | 1,166.91 | 10.04 | 68.27 |
| ขี้ยกหางเหลือง | 29 | 0.64 | 96.78 | ตะเพียนขาว | 1,133.07 | 9.75 | 78.02 |
| ปลาอื่น ๆ (รวม 22 ชนิด) | 145 | 3.22 | 100.00 | แป้นแก้ว | 737.287 | 6.34 | 84.36 |
| | | | | บุ๋มทราย | 684.09 | 5.88 | 90.24 |
| | | | | กระสุนจุด | 263.04 | 2.26 | 92.50 |
| | | | | นิล | 226.24 | 1.95 | 94.45 |
| | | | | แขยงหิน | 137.68 | 1.18 | 95.64 |
| | | | | ชะโอน | 103.38 | 0.89 | 96.52 |
| | | | | ช่อน | 70.76 | 0.61 | 97.13 |
| | | | | ปลาอื่น ๆ (รวม 15 ชนิด) | 333.39 | 2.87 | 100.00 |



รูปที่ 5.2.3-4 โครงสร้างประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ โดยจำนวนตามชนิดปลาที่พบจากการสำรวจด้วยเครื่องมือข่ายและเครื่องมืออวน ระหว่างวันที่ 12 – 16 มิถุนายน 2566 และระหว่างวันที่ 17 – 21 กรกฎาคม 2566



รูปที่ 5.2.3-5 โครงสร้างประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ โดยน้ำหนักตามชนิดปลาที่พบจากการสำรวจด้วยเครื่องมือข่ายและเครื่องมืออวน

ระหว่างวันที่ 12 – 16 มิถุนายน 2566 และระหว่างวันที่ 17 – 21 กรกฎาคม 2566

3. ความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์

3.1 ความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืช

จากผลการศึกษาความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำมีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช จำนวน 3 ดิวิชัน 5 คลาส 58 ชนิด โดยจากการสำรวจในรอบเดือนมิถุนายน 2566 ใน 4 จุดสำรวจ พบว่า จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ พบชนิดแพลงก์ตอนพืชมากที่สุด จำนวน 38 สกุล รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ จุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปาะ และจุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะ ทำนบน้ำที่กกขาม ซึ่งมีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช จำนวน 35, 34 และ 22 สกุล ตามลำดับ และจากการสำรวจในรอบเดือนกรกฎาคม 2566 ใน 4 จุดสำรวจ พบว่า จุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปาะ พบชนิดแพลงก์ตอนพืชมากที่สุด จำนวน 39 สกุล รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะ ทำนบน้ำที่กกขาม จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ และจุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ ซึ่งมีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช จำนวน 20, 17 และ 15 สกุล ตามลำดับ

จากการศึกษาความแน่นของแพลงก์ตอนพืชบริเวณพื้นที่โครงการ ในรอบเดือนมิถุนายน และรอบเดือนกรกฎาคม 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ย 15,016 เซลล์ต่อลิตร ซึ่งในเดือนมิถุนายน พบว่า จุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปาะ มีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชมากที่สุด 6,085 เซลล์ต่อลิตร รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ และจุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะ ทำนบน้ำที่กกขาม ซึ่งมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช 782, 485 และ 419 เซลล์ต่อลิตร ตามลำดับ และในรอบเดือนกรกฎาคม พบว่า จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ มีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชมากที่สุด 48,120 เซลล์ต่อลิตร รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปาะ จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ และจุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะ ทำนบน้ำที่กกขาม ซึ่งมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช 44,512, 18,425 และ 1,220 เซลล์ต่อลิตร ตามลำดับ

ตารางที่ 5.2.3-5 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ

| Division | Class | ชนิด | จุดสำรวจ | | | |
|------------|---------------|---|----------|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Cyanophyta | Cyanophyceae | <i>Arthrospira</i> sp. | - | - | + | - |
| | | <i>Oscillatoria</i> sp. | - | - | - | + |
| | | <i>Phormidium</i> sp. | + | - | - | - |
| | | <i>Pseudanabaena limnetica</i> Lemmermann | - | - | + | + |
| | | <i>Coelastrum microporum</i> Nägeli | + | + | - | - |
| | | <i>Coenochloris</i> sp. | + | + | - | - |
| | | <i>Crucigenia</i> sp. | + | - | - | - |
| | | <i>Nephrocytium</i> sp. | + | - | - | - |
| | | <i>Pediastrum duplex</i> Meyen | - | - | - | + |
| | | <i>Tetraëdron caudatum</i> (Corda) Hansgirg | + | - | - | - |
| | | <i>Tetraedron trigonum</i> (Naegeli) Hansgirg | - | - | + | - |
| | | <i>Tetraedron tumidulum</i> (Reinsch) Hansg. | - | - | + | - |
| | | <i>Tetraedon</i> sp. | - | - | - | + |
| | | <i>Scenedsmus</i> sp. | - | + | - | - |
| | | <i>Euastrum</i> sp. | - | - | - | + |
| | Chrysophyceae | <i>Dinobryon sertularia</i> Ehrenberg | - | - | - | + |
| | | <i>Achnanthes</i> sp. | + | - | - | - |
| | | <i>Caloneis</i> sp. | - | - | + | + |
| | | <i>Cymbella</i> sp. | - | - | + | - |
| | | <i>Eunotia</i> sp.1 | - | - | + | + |
| | | <i>Eunotia</i> sp.2 | - | - | - | + |
| | | <i>Fragilaria</i> sp. | - | - | - | + |
| | | <i>Gomphonema</i> sp. | - | - | + | - |
| | | <i>Navicula</i> sp. | + | + | + | + |
| | | <i>Neidium</i> sp. | - | - | + | - |
| | | <i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith | - | + | + | - |
| | | <i>Pinnularia</i> sp. | - | - | + | - |
| | | <i>Sellaphora</i> sp. | - | - | + | + |
| | | <i>Stauroneis</i> sp. | - | - | + | - |
| | | <i>Surirella</i> sp.1 | - | - | + | - |
| | | <i>Surirella</i> sp.2 | - | - | + | - |
| | | <i>Synedra</i> sp. | - | - | + | + |

ตารางที่ 5.2.3-5 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

| Division | Class | ชนิด | จุดสำรวจ | | | |
|--------------|----------------|---|----------|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Euglenophyta | Euglenophyceae | <i>Euglena acus</i> (O.F.Müller) Ehrenberg | - | - | + | - |
| | | <i>Euglena</i> sp.1 | + | + | + | + |
| | | <i>Euglena</i> sp. | - | + | + | - |
| | | <i>Lepocinclis glabra</i> Drezepolski | - | - | + | - |
| | | <i>Monomorphina</i> sp. | - | + | + | - |
| | | <i>Phacus longicauda</i> (Ehrenberg) Dujardin | - | - | + | - |
| | | <i>Phacus tortus</i> (Lemmermann) Skvortsov | - | + | + | - |
| | | <i>Phacus</i> sp.1 | - | + | + | + |
| | | <i>Phacus</i> sp.2 | + | + | + | + |
| | | <i>Phacus</i> sp.3 | - | - | + | - |
| | | <i>Strombomonas</i> sp.1 | - | - | + | + |
| | | <i>Strombomonas</i> sp.2 | - | - | + | - |
| | | <i>Strombomonas</i> sp.3 | - | + | + | + |
| | | <i>Trachelomonas armata</i> | + | - | - | - |
| | | <i>Trachelomonas cylindrica</i> | + | - | + | - |
| | | <i>Trachelomonas pavlovskoensis</i> | - | - | + | - |
| | | <i>Trachelomonas superba</i> Svirenko | - | - | + | - |
| | | <i>Trachelomonas volvocina</i> | + | + | + | + |
| | | <i>Trachelomonas</i> sp.1 | + | - | + | - |
| | | <i>Trachelomonas</i> sp.2 | - | - | + | - |
| | | <i>Trachelomonas</i> sp.3 | + | - | + | - |
| | | <i>Trachelomonas</i> sp.4 | - | - | + | - |
| Pyrrhophyta | Dinophyceae | <i>Ceratium hirundinella</i> | + | - | - | - |
| | | <i>Peridinium</i> sp.1 | + | + | - | - |
| | | <i>Peridinium</i> sp.2 | + | + | - | + |

ตารางที่ 5.2.3-6 ความหลากหลายและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ

| แพลงก์ตอนพืช | | จุดสำรวจ | | | |
|---------------------------|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| มิถุนายน | จำนวนชนิด | 17 | 15 | 39 | 20 |
| | ปริมาณ | 782 | 485 | 6,085 | 419 |
| | ชนิดเด่น 1 | <i>Arthrospira</i> sp. (21.41 %) | <i>Arthrospira</i> sp. (15.77 %) | <i>Arthrospira</i> sp. (21.79 %) | <i>Trachelomonas volvocina</i> (17.84 %) |
| | ชนิดเด่น 2 | <i>Oscillatoria</i> sp. (21.37 %) | <i>Oscillatoria</i> sp. (14.16 %) | <i>Oscillatoria</i> sp. (21.12%) | <i>Navicula</i> sp. (15.13 %) |
| | ชนิดเด่น 3 | <i>Phormidium</i> sp. (14.00 %) | <i>Phormidium</i> sp. (8.45 %) | <i>Phormidium</i> sp. (8.62 %) | <i>Peridinium</i> sp.2 (12.19 %) |
| กรกฎาคม | จำนวนชนิด | 35 | 38 | 34 | 22 |
| | ปริมาณ | 18,425 | 48,120 | 44,512 | 1,220 |
| | ชนิดเด่น 1 | <i>Coenochloris</i> sp. (43.97%) | <i>Dinobryon divergens</i> (49.36%) | <i>Merismopedia tenuissima</i> (57.38 %) | <i>Merismopedia tenuissima</i> (20.21 %) |
| | ชนิดเด่น 2 | <i>Dinobryon sertularia</i> (15.93%) | <i>Dinobryon sertularia</i> (34.43%) | <i>Dinobryon divergens</i> (29.68 %) | <i>Dinobryon divergens</i> (15.16 %) |
| | ชนิดเด่น 3 | <i>Mallomonas</i> sp. (10 %) | <i>Coenochloris</i> sp. (3.67%) | <i>Dinobryon sertularia</i> (3.28 %) | <i>Dinobryon sertularia</i> (10.41 %) |
| ปริมาณเฉลี่ย (เซลล์/ลิตร) | | 9,604 | 24,303 | 25,299 | 820 |

3.2 ความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์

จากผลการศึกษาความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำมีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 2 ไฟลัม 2 คลาส 11 สกุล โดยจากการสำรวจในรอบเดือนมิถุนายน 2566 ใน 4 จุดสำรวจ พบว่า จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำ พบชนิดแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุด จำนวน 9 สกุล รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ จุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปาะ และจุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะ ทำน้ำที่กกขาม ซึ่งมีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 8, 7 และ 1 สกุล ตามลำดับ และจากการสำรวจในรอบเดือนกรกฎาคม 2566 ใน 4 จุดสำรวจ พบว่า จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำ พบชนิดแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุด จำนวน 7 สกุล รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ และจุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปาะ ที่มีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 6 สกุล เท่ากัน และจุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะ ทำน้ำที่กกขาม ไม่พบความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์

จากการศึกษาความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการ ในรอบเดือนมิถุนายน และรอบเดือนกรกฎาคม 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์เฉลี่ย 4,458 ตัวต่อลิตร ซึ่งในเดือนมิถุนายน พบว่า จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุด 5,488 ตัวต่อลิตร รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ จุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปาะ และจุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะ ทำน้ำที่กกขาม ซึ่งมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 824, 241 และ 11 ตัวต่อลิตร ตามลำดับ

และในรอบเดือนกรกฎาคม พบว่า จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ มีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุด 1,143 ตัวต่อลิตร รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ จุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปาะ และจุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะ ท้ายน้ำที่กกขาม ซึ่งมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 869, 246 และไม่พบแพลงก์ตอนสัตว์ ตามลำดับ

ตารางที่ 5.2.3-7 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ

| phylum | class | ชนิด | จุดที่สำรวจ | | | |
|------------|-----------|-----------------------------|-------------|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Amoebozoa | Tubulinea | <i>Arcella</i> sp. | - | - | + | - |
| | | <i>Diffugia</i> sp. | + | - | + | - |
| Arthropoda | Crustacea | <i>Acrocalanus</i> sp. | - | + | + | - |
| | | Calanoid copepod | + | + | + | - |
| | | <i>Ceriodaphnia</i> sp. | + | + | - | - |
| | | <i>Copepod nauplii</i> | + | + | + | + |
| | | Cyclopoid Copepod | + | + | + | - |
| | | <i>Moina</i> sp. | + | + | - | - |
| | | <i>Acrocalanus</i> sp. | + | + | - | - |
| | | <i>Bosmina longirostris</i> | + | - | - | - |
| | | Calanoid copepod | + | + | + | - |

ตารางที่ 5.2.3-8 ความหลากหลายและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ

| แพลงก์ตอนสัตว์ | | จุดสำรวจ | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| มิถุนายน | ชนิด | 9 | 8 | 7 | 1 |
| | ปริมาณ | 5,582 | 824 | 241 | 11 |
| | ชนิดเด่น 1 | <i>Ceriodaphnia</i> sp. (58 %) | <i>Cyclopoid Copepod</i> (45 %) | <i>Acrocalanus</i> sp. (28 %) | <i>Calanoid copepod</i> (100 %) |
| | ชนิดเด่น 2 | <i>Calanoid copepod</i> (25%) | <i>Copepod nauplii</i> (15 %) | <i>Ceriodaphnia</i> sp. (26 %) | |
| | ชนิดเด่น 3 | <i>Copepod nauplii</i> (6 %) | <i>Ceriodaphnia</i> sp. (14 %) | <i>Diffugia</i> sp. (19 %) | |
| กรกฎาคม | ชนิด | 7 | 6 | 6 | 0 |
| | ปริมาณ | 1,143 | 869 | 246 | 0 |
| | ชนิดเด่น 1 | <i>Acrocalanus</i> sp. (36 %) | <i>Ceriodaphnia</i> sp. (42.8 %) | <i>Acrocalanus</i> sp. (23 %) | |
| | ชนิดเด่น 2 | <i>Ceriodaphnia</i> sp. (24 %) | <i>Copepod nauplii</i> (20.23 %) | <i>Copepod nauplii</i> (30 %) | |
| | ชนิดเด่น 3 | <i>Moina</i> sp. (16 %) | <i>Cyclopoid Copepod</i> (16.87 %) | <i>Ceriodaphnia</i> sp. (23 %) | |
| ปริมาณเฉลี่ย (เซลล์/ลิตร) | | 3,363 | 847 | 244 | 6 |

4. ความหลากหลายของชนิดสัตว์หน้าดิน

จากผลการศึกษาความหลากหลายของชนิดสัตว์หน้าดินบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำมีความหลากหลายของชนิดสัตว์หน้าดิน จำนวน 3 ไฟลัม 6 คลาส 9 วงศ์ 14 สกุล โดยจากการสำรวจในรอบเดือนมิถุนายน 2566 ใน 4 จุดสำรวจ พบว่า จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ พบชนิดสัตว์หน้าดินมากที่สุด จำนวน 12 สกุล รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะ ทำยน้ำที่กกขาม จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ และจุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปาะ ซึ่งมีความหลากหลายของชนิดสัตว์หน้าดิน จำนวน 5, 4 และ 1 สกุล ตามลำดับ และจากการสำรวจในรอบเดือนกรกฎาคม 2566 ใน 4 จุดสำรวจ พบว่า จุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะ ทำยน้ำที่กกขาม พบชนิดสัตว์หน้าดินมากที่สุด จำนวน 7 สกุล รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ และจุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปาะ ซึ่งมีความหลากหลายของชนิดสัตว์หน้าดิน จำนวน 5, 4 และ 1 สกุล ตามลำดับ

จากการศึกษาความแน่นของสัตว์หน้าดินบริเวณพื้นที่โครงการ ในรอบเดือนมิถุนายน และรอบเดือนกรกฎาคม 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินเฉลี่ย 704 ตัวต่อตารางเมตร ซึ่งในเดือนมิถุนายน พบว่า จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ พบความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินมากที่สุด จำนวน 1,762 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะ ทำยน้ำที่กกขาม จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ และจุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปาะ ซึ่งมีความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน จำนวน 1,244, 518 และ 59 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ และจากการสำรวจในรอบเดือนกรกฎาคม 2566 ใน 4 จุดสำรวจ พบว่า จุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะ ทำยน้ำที่กกขาม พบความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินมากที่สุด จำนวน 1,022 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ และจุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปาะ ซึ่งมีความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน จำนวน 474, 430 และ 119 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 5.2.3-9 ชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ

| Phylum | Class | Family | Scientific name | จุดสำรวจที่ | | | |
|------------|-------------|---------------|--|-------------|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Annelida | Oligochaeta | Tubificidae | <i>Branchiura</i> sp. | + | + | + | + |
| | Clitellata | Haplotaxidae | <i>Haplotaxis</i> sp. | - | - | - | + |
| Arthropoda | Insecta | Trichoptera | <i>Ceratopsyche</i> sp. | + | + | - | + |
| | | Ephemeroptera | <i>Rhoenanthus</i> sp. | - | + | - | - |
| Mollusca | Bivalvia | Amblemididae | <i>Ensisdens ingallsianus</i> | - | + | - | - |
| | | Corbiculidae | <i>Corbicula</i> sp. | - | + | - | + |
| | Gastropod | Bithyniidae | <i>Bithynia siamensis goniomphalos</i> | - | + | - | - |
| | | | <i>Wattebledia siamensis</i> | + | + | - | - |
| | | | <i>Gabbia wykoffi</i> | - | + | - | - |
| | | | <i>Clea helena</i> | - | + | - | - |
| | Gastropod | Thiaridae | <i>Melanoides tuberculata</i> | - | + | - | - |
| | | | <i>Adamietta housei</i> | - | + | - | - |
| | | Viviparidae | <i>Filopaludina martensi martensi</i> | - | + | - | + |
| | | | <i>Filopaludina sumatrensis polygramma</i> | + | - | - | - |

ตารางที่ 5.2.3-10 ความหลากหลายและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ

| สัตว์หน้าดิน | | จุดสำรวจ | | | |
|------------------------------|------------|--|---|--------------------------------|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| มิถุนายน | ชนิด | 4 | 12 | 1 | 5 |
| | ปริมาณ | 518 | 1762 | 59 | 1244 |
| | ชนิดเด่น 1 | <i>Wattebledia siamensis</i> (68.66 %) | <i>Corbicula</i> sp. (42.04 %) | <i>Branchiura</i> sp. (100 %) | <i>Branchiura</i> sp. (47.64 %) |
| | ชนิดเด่น 2 | <i>Branchiura</i> sp. (20.01 %) | <i>Branchiura</i> sp. (17.65 %) | | <i>Haplotaxis</i> sp. (28.59 %) |
| | ชนิดเด่น 3 | <i>Ceratopsyche</i> sp. (8.56 %) | <i>Melanoides tuberculata</i> (11.77 %) | | <i>Corbicula</i> sp. (19.05 %) |
| กรกฎาคม | ชนิด | 5 | 4 | 1 | 7 |
| | ปริมาณ | 474 | 430 | 119 | 1022 |
| | ชนิดเด่น 1 | <i>Clinotarpus</i> sp. (59.38 %) | <i>Clinotarpus</i> sp. (79.23 %) | <i>Clinotarpus</i> sp. (100 %) | <i>Clinotarpus</i> sp. (59.43%) |
| | ชนิดเด่น 2 | <i>Ceratopsyche</i> sp. (21.88 %) | <i>Gabbia wykoffi</i> (10.34 %) | | <i>Branchiura</i> sp. (15.94 %) |
| | ชนิดเด่น 3 | <i>Wattebledia siamensis</i> (12.51 %) | <i>Corbicula</i> sp. (6.89 %) | | <i>Melanoides tuberculata</i> (10.15 %) |
| ปริมาณเฉลี่ย (ตัว/ตารางเมตร) | | 496 | 1096 | 89 | 1133 |

5. ชนิดและปริมาณของพรรณไม้

การสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่โครงการ พบพรรณไม้รวม 9 ชนิด จาก 4 จุดสำรวจ ได้แก่ จุดที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ พบพรรณไม้ จำนวน 2 ชนิด จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ พบพรรณไม้ จำนวน 1 ชนิด จุดที่ 3 ลำห้วยตาเปาะในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปาะ พบพรรณไม้ จำนวน 8 ชนิด และจุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะบริเวณท้ายน้ำที่กกขาม พบพรรณไม้ จำนวน 8 ชนิด ซึ่งเดือนกรกฎาคมมีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้มากกว่าเดือนมิถุนายน ดังตารางที่ 5.2.3-11

ตารางที่ 5.2.3-11 ชนิดพรรณไม้ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ

| ชนิดพรรณไม้ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | มิถุนายน | กรกฎาคม | จุดสำรวจที่ | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|----------|---------|-------------|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ผักกูด | Diplazium esculentum | + | + | | | + | + |
| บอน | Colocasia esculenta | + | + | | | + | + |
| ผักหนาม | Lasia spinosa | + | + | | | + | + |
| ต้นตาลปัตรฤๅษี | Limnocharis flava | + | + | + | | + | + |
| สาหร่ายข้าวเหนียว | Utricularia aurea | + | + | | | + | + |
| หญ้าใบคม | Cyperus compactus Retz. | + | + | + | + | + | + |
| สาหร่ายหางกระรอก | Hydrilla verticillata (U.) Royle | | + | | | + | + |
| ผักขี้เหล็ก, ผักอีฮิน | Monochoria vaginalis (Burm. f.) | | + | | | + | + |
| ต้นเตยหนาม | Pandanus tectorius Sol. ex-Parkinson | + | + | | | + | + |
| รวมชนิด | | 7 | 9 | 2 | 1 | 9 | 9 |

| | |
|---|--|
|  |  |
| ต้นตาลปัตรฤๅษี | ต้นกกลังกา |
|  |  |
| ต้นบอน | ต้นผักหนาม |
|  |  |
| สาหร่ายข้าวเหนียว | ต้นผักกูด |
|  |  |
| สาหร่ายหางกระรอก | ผักขะเจียด หรือผักอีฮิน |

รูปที่ 5.2.3-6 พรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 5.2.3-7 การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างปลาด้วยเครื่องมือข่าย และเครื่องมืออวนลาก

ปัญหาและอุปสรรค

จากการลงพื้นที่สำรวจในปี 2566 พบว่า ในบางจุดสำรวจมีซากตอไม้และหญ้าขึ้นรก ยากต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และบางจุดมีพื้นที่ในการดำเนินงานค่อนข้างจำกัดทำให้การทำงานของเครื่องมือข่าย และเครื่องมืออวน ทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

5.2.4 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

หลักการและเหตุผล

การดำเนินการก่อสร้างเขื่อน และอาคารประกอบ การปรับปรุงระบบชลประทานของโครงการ และการก่อสร้างระบบส่งน้ำในพื้นที่ชลประทาน อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงได้ จึงเห็นควรมีแผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ชลประทานของโครงการ เพื่อทราบถึงผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ และสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นได้อย่างทันทั่วถึง

วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบริเวณโครงการในลำห้วยตาเปาะ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ ทั้งนี้หากมีผลกระทบเกิดขึ้นจะได้จัดทำข้อเสนอแนะในการดำเนินการมาตรการลดผลกระทบได้อย่างถูกต้อง

พื้นที่ดำเนินการ

น้ำผิวดินในพื้นที่องค์ประกอบหลักของโครงการ รวมทั้งในพื้นที่ชลประทาน เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

งบประมาณ 128,000 บาท

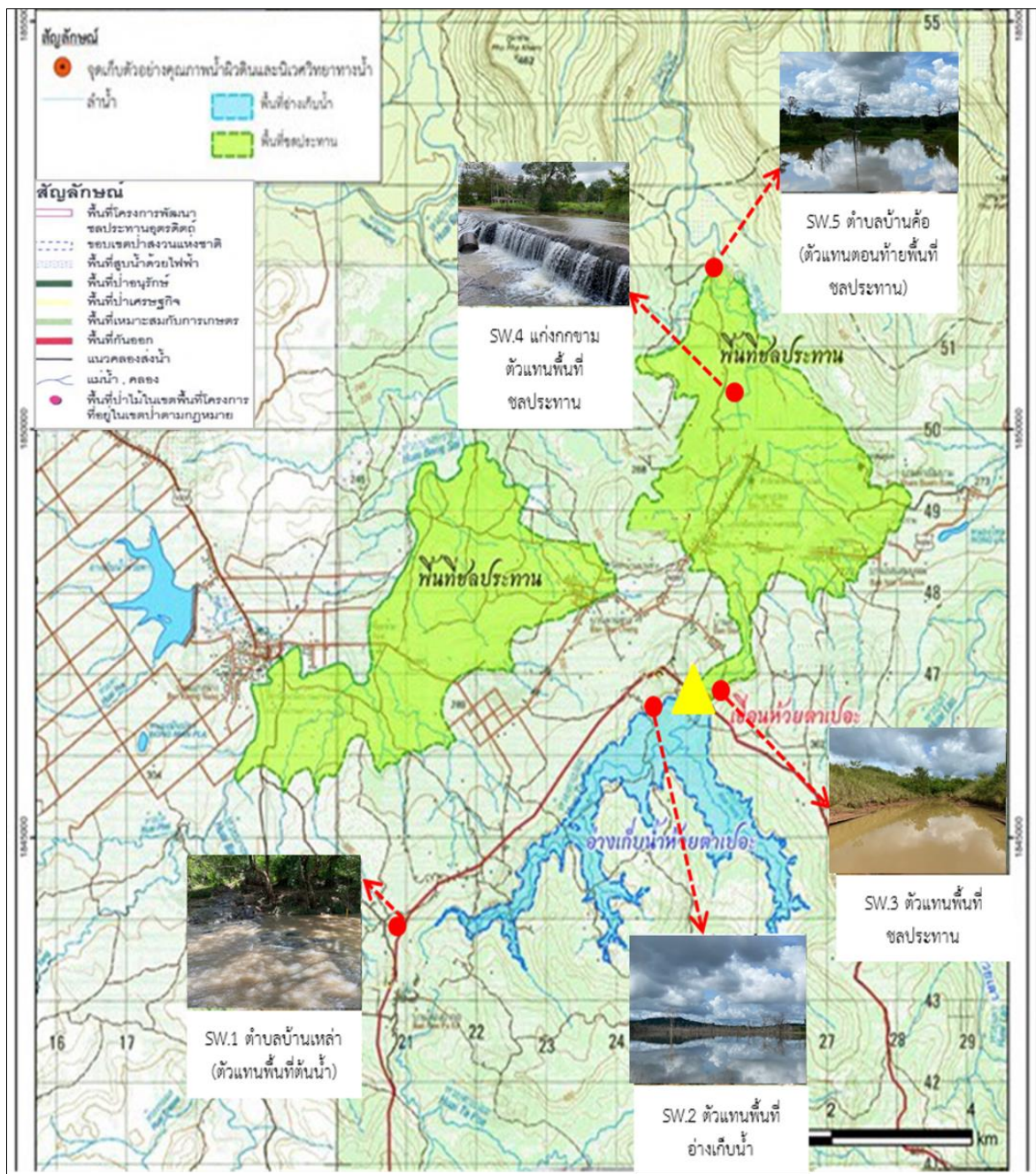
วิธีการดำเนินงาน

1. การสำรวจ การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 2 ครั้งต่อปี จำนวน 5 สถานี ดังต่อไปนี้
SW1 บ้านตาเปาะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
SW2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ)
SW3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)
SW4 ฝายน้ำล้นแก่งกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)
SW5 ฝายห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ)
- 1.1 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินทุกสถานี อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน
- 1.2 การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินดำเนินการตามวิธีที่อธิบายไว้ใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd edition, 2012, APHA (American Public Health Association), AWWA (American Water Works Association) และ WPCF (Water Pollution Control Federation) และวัดค่าพร้อมวิเคราะห์คุณภาพน้ำบางดัชนีที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายขณะเก็บรักษาตัวอย่างหรือต้องทำการตรวจวัดทันทีในภาคสนาม เช่น อุณหภูมิ (T) ความขุ่น (Turbidity) ค่าความนำไฟฟ้า (EC) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เป็นต้น ส่วนดัชนีคุณภาพน้ำอื่น ๆ ได้นำกลับมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป โดยดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่นำมาวิเคราะห์ จำนวน 32 พารามิเตอร์

- คุณสมบัติทางกายภาพ : อุณหภูมิ (T) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (EC) ความขุ่น (Turbidity)
- คุณสมบัติทางเคมี : ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ความเป็นด่าง (Alkalinity as CaCO_3) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NO}_3^- \text{N}$) แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3 \text{N}$) ซัลเฟต (SO_4) คลอไรด์ (Cl) โซเดียม (Na) แคลเซียม (Ca) Sodium Absorption Ratio (SAR) Residual Sodium Carbonate (RSC) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) สังกะสี (Zn) แมงกานีส (Mn) ฟีนอล (Phenol)
- คุณลักษณะที่เป็นพิษ : สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) นิกเกิล (Ni)ปรอท (Hg) ไซยาไนต์ (CN^-) สารปราบศัตรูพืช (Pesticide)
- คุณสมบัติทางชีวภาพ : แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria : TCB), แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB)

2. การวิเคราะห์ความเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ซึ่งเป็นที่ยอมรับ (ภาคผนวก ง) ดังนี้

- เกณฑ์มาตรฐานเรื่อง "มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน" ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537
- เกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง "คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด" จากเอกสารวิชาการสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นสำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง) ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด



รูปที่ 5.2.4-1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการ



สถานที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)



สถานที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ)



สถานที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน)



สถานที่ 4 ฝายน้ำล้นแก่งกกขาม ตำบลบ้านค้อ
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน)



สถานที่ 5 ฝายห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ)

รูปที่ 5.2.4-2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการ

ผลการดำเนินงาน

กรมชลประทานลงพื้นที่ติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 ในวันที่ 15 มีนาคม 2566 เพื่อเป็นตัวแทน
ฤดูแล้ง และครั้งที่ 2 ในวันที่ 30 สิงหาคม 2566 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูฝน ได้ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน
ดังตารางที่ 5.2.4-1 และตารางที่ 5.2.4-2 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.2.4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 วันที่ 15 มีนาคม 2566

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ |
|---|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|---|---------------------------------------|
| | | SW 1 | SW 2 | SW 3 | SW 4 | SW 5 | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | |
| ลักษณะตัวอย่าง | - | น้ำสีเหลืองใส ไม่มีตะกอน | น้ำสีเหลืองใส ไม่มีตะกอน | น้ำสีเหลืองใส ไม่มีตะกอน | น้ำสีเหลืองใส ไม่มีตะกอน | น้ำสีเหลืองใส ไม่มีตะกอน | - | - | - |
| คุณสมบัติทางกายภาพ | | | | | | | | | |
| 1. อุณหภูมิ (T) | องศาเซลเซียส | 29 | 29 | 30 | 29 | 29 | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | 23-32°C |
| 2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 7.1 | 7.4 | 7.7 | 7.0 | 7.0 | 5.0-9.0 | 5.0-9.0 | 6.5-8.5 |
| 3. ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | 4.9 | 2.0 | 4.3 | 7.5 | 12.6 | - | - | - |
| 4. ความนำไฟฟ้า (EC) | ไมโครโมห์/ซม. | 143 | 64 | 346 | 44 | 47 | - | - | - |
| คุณสมบัติทางเคมี | | | | | | | | | |
| 5. ของแข็งแขวนลอย (SS) | มก./ล. | 2.1 | 1.1 | 3.0 | 4.4 | 6.2 | - | - | น้อยกว่า 25 |
| 6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | มก./ล. ในรูป โซเดียมคลอไรด์ | 71.7 | 32.0 | 173.0 | 22.3 | 23.3 | - | - | - |
| 7. ความเป็นด่าง (Alkalinity) | มก./ล. ในรูป แคลเซียมคาร์บอเนต | 78.1 | 29.0 | 182.1 | 13.0 | 13.0 | - | - | 10-400 |
| 8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) | มก./ล. | 1.15 | 6.40 | 7.30 | 4.60 | 6.70 | ไม่น้อยกว่า 6.0 | ไม่น้อยกว่า 4.0 | ไม่น้อยกว่า 3.0 |
| 9. บีโอดี (BOD) | มก./ล. | 1.70 | <1.00 | <1.00 | 2.10 | <1.00 | ไม่เกิน 1 | ไม่เกิน 2.0 | - |
| 10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO ₃ -N) | มก./ล. | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 5.0 | น้อยกว่า 3.0 |
| 11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH ₃ -N) | มก./ล. | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.02 |
| 12. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻) | มก./ล. | 1.0 | 1.0 | 2.9 | 0.5 | 1.4 | - | - | น้อยกว่า 50.0 |
| 13. คลอไรด์ (Cl) | มก./ล. | 5.0 | 4.6 | 9.9 | 7.4 | 7.1 | - | - | - |
| 14. โซเดียม (Na) | มก./ล. | 2.5 | 1.2 | 14.0 | 1.8 | 2.3 | - | - | น้อยกว่า 75.0 |
| 15. แคลเซียม (Ca) | มก./ล. | 23.4 | 9.0 | 48.1 | 6.2 | 5.6 | - | - | 4.0-160.0 |
| 16. เหล็ก (Fe) | มก./ล. | 0.733 | 0.172 | 0.046 | 0.462 | 0.621 | - | - | น้อยกว่า 0.3 |
| 17. Sodium absorption Ratio (SAR) | - | 0.1 | 0.1 | 0.5 | 0.2 | 0.2 | - | - | - |
| 18. Residual Sodium Carbonate (RSC) | มิลลิอิควิวาเลนต์/ล. | 0.13 | 0 | 0.22 | 0 | 0 | - | - | - |

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2.4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 วันที่ 15 มีนาคม 2566 (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ |
|-----------------------------------|--------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|----------------|---------------------------------------|
| | | SW 1 | SW 2 | SW 3 | SW 4 | SW 5 | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | |
| คุณลักษณะที่เป็นพิษ | | | | | | | | | |
| 19. สารหนู (As) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 20. แคดเมียม (Cd) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005* | 0.005* | น้อยกว่า 0.005 |
| | | | | | | | 0.05** | 0.05** | |
| 21. โครเมียม (Cr) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | - |
| 22. ทองแดง (Cu) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | น้อยกว่า 0.02 |
| 23. แมงกานีส (Mn) | มก./ล. | 0.181 | 0.021 | 0.102 | 0.268 | 0.185 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.0 | - |
| 24. ตะกั่ว (Pb) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 25. สังกะสี (Zn) | มก./ล. | 0.007 | 0.010 | 0.008 | 0.012 | 0.014 | ไม่เกิน 1 | ไม่เกิน 1.0 | น้อยกว่า 0.1 |
| 26. ไซยาไนต์ (CN) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 27. ฟีนอล (Phenol) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 28. ปรอท (Hg) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.002 | ไม่เกิน 0.002 | น้อยกว่า 0.02 |
| 29. นิกเกิล (Ni) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | - |
| 30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.06 | - |
| คุณภาพทางชีวภาพ | | | | | | | | | |
| 31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 130 | 4.5 | 170 | 130 | 240 | ไม่เกิน 5,000 | ไม่เกิน 20,000 | - |
| 32. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 7.8 | 2.0 | <1.8 | 79 | 23 | ไม่เกิน 1,000 | ไม่เกิน 4,000 | - |

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนต์ <0.001 มก./ล., ฟีนอล <0.005 มก./ล., ปรอท <0.0001 มก./ล. และนิกเกิล <0.005 มก./ล.
Analytical method : Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd edition, 2012, APHA (American Public Health Association), AWWA (American Water Works Association) และ WPCF (Water Pollution Control Federation)
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน เกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง "มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน" ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
ประเภทที่ 2 และ 3 : เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537
มาตรฐานคุณภาพน้ำ เกณฑ์มาตรฐานเรื่อง "คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด" จากเอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง) ฉบับที่ 75/2530
เพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด : เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ครั้งที่ 1 วันที่ 15 มีนาคม 2566 เป็นตัวแทนฤดูแล้ง

1) สถานีที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี (พื้นที่ต้นน้ำ)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.1 ความขุ่น 4.9 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 143 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 2.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 71.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นต่าง 78.1 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 1.15 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 1.70 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 23.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.733 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0.13 มิลลิอีควิวเลนซ์ต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น ออกซิเจนละลายน้ำ ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 4.0 และ 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และเหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.181 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.007 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซดาไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร พรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 130 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 7.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2

2) สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ อำเภอคำชะอี (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ไม่พบตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.4 ความขุ่น 2.0 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 64 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 32.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นต่าง 29.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 6.40 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี น้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.8 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 4.6 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 9.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.172 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0 มิลลิอีควิวเลนซ์ต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.021 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียมไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร พรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 4.5 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 2.0 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2

3) สถานีที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ไม่พบตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.7 ความขุ่น 4.3 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 346 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 173.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 182.1 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 7.30 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี น้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 2.9 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 9.9 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 14.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 48.1 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.046 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.5 และ Residual Sodium Carbonate 0.22 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.102 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.008 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียมไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร พรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 170 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย น้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2

4) สถานีที่ 4 ฝ่ายน้ำล้นแก่งกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ไม่พบตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.0 ความขุ่น 7.5 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 44 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 4.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 173.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 13.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 4.60 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 2.10 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.8 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์

4.3 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 6.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.462 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.2 และ Residual Sodium Carbonate 0.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และเหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.268 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.012 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซยาไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร โปรท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 130 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 79 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2

5) สถานีที่ 5 ฝ่ายห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ไม่พบตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.0 ความขุ่น 12.6 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 47 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 6.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 23.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 13.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 6.70 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี น้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเตรทในรูปไนโตรเจน 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 7.1 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 2.3 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 5.6 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.621 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.2 และ Residual Sodium Carbonate 0.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น เหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.185 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.014 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซยาไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร โปรท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 240 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 23 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2

สรุปผลการวิเคราะห์ : จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการทั้ง 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ) สถานีที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) สถานีที่ 4 ฝายน้ำล้นแก่งกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) และสถานีที่ 5 ฝายห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ) เมื่อเปรียบเทียบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า สถานีที่ 2 สถานีที่ 3 และ สถานีที่ 5 มีคุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่จัดอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และสถานีที่ 1 และสถานีที่ 4 มีคุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่จัดอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ในสถานีที่ 1 มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 โดยปริมาณเล็กน้อย มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ยังคงมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน เนื่องจากปริมาณน้ำในแหล่งน้ำเป็นน้ำขัง เริ่มแห้งขอด และมีอัตราการระเหยของน้ำสูงขึ้น ทำให้พบค่าเหล็ก ซึ่งเป็นแร่ธาตุหลักของดินในปริมาณความเข้มข้นที่สูงขึ้น แต่ไม่มีผลกระทบต่อการใช้ น้ำ สามารถนำน้ำไปใช้เพื่อการอุปโภค และบริโภคได้ โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน



รูปที่ 5.2.4-3 การสำรวจและการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน วันที่ 15 มีนาคม 2566

ตารางที่ 5.2.4-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 วันที่ 30 สิงหาคม 2566

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|---|---------------------------------------|
| | | SW 1 | SW 2 | SW 3 | SW 4 | SW 5 | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | |
| ลักษณะตัวอย่าง | - | น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล | น้ำสีเหลืองใส ตะกอนเหลือง | น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | - | - | - |
| คุณสมบัติทางกายภาพ | | | | | | | | | |
| 1. อุณหภูมิ (T) | องศาเซลเซียส | 29 | 29 | 30 | 29 | 29 | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | 23-32°C |
| 2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 7.3 | 7.1 | 7.7 | 7.0 | 7.7 | 5.0-9.0 | 5.0-9.0 | 6.5-8.5 |
| 3. ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | 212 | 6.7 | 65.8 | 22.9 | 74.2 | - | - | - |
| 4. ความนำไฟฟ้า (EC) | ไมโครโมห์/ซม. | 35 | 50 | 94 | 46 | 45 | - | - | - |
| คุณสมบัติทางเคมี | | | | | | | | | |
| 5. ของแข็งแขวนลอย (SS) | มก./ล. | 246.0 | 4.0 | 36.6 | 18.0 | 48.4 | - | - | น้อยกว่า 25 |
| 6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | มก./ล. ในรูป โซเดียมคลอไรด์ | 17.5 | 25.2 | 46.8 | 23.0 | 22.5 | - | - | - |
| 7. ความเป็นด่าง (Alkalinity) | มก./ล. ในรูป แคลเซียมคาร์บอเนต | 14.0 | 21.0 | 42.0 | 15.0 | 10.0 | - | - | 10-400 |
| 8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) | มก./ล. | 6.56 | 5.06 | 6.16 | 6.63 | 6.10 | ไม่น้อยกว่า 6.0 | ไม่น้อยกว่า 4.0 | ไม่น้อยกว่า 3.0 |
| 9. บีโอดี (BOD) | มก./ล. | 6.72 | 2.66 | 5.52 | 2.23 | 5.14 | ไม่เกิน 1 | ไม่เกิน 2.0 | - |
| 10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO ₃ -N) | มก./ล. | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 1.4 | 0.6 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 5.0 | น้อยกว่า 3.0 |
| 11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH ₃ -N) | มก./ล. | <0.1 | <0.1 | 0.11 | <0.1 | <0.1 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.02 |
| 12. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻) | มก./ล. | 1.0 | 1.4 | 1.0 | 1.9 | 13.0 | - | - | น้อยกว่า 50.0 |
| 13. คลอไรด์ (Cl) | มก./ล. | 2.5 | 1.8 | 2.1 | 3.2 | 1.1 | - | - | - |
| 14. โซเดียม (Na) | มก./ล. | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.4 | 2.3 | - | - | น้อยกว่า 75.0 |
| 15. แคลเซียม (Ca) | มก./ล. | 4.4 | 7.4 | 13.0 | 6.2 | 6.2 | - | - | 4.0-160.0 |
| 16. เหล็ก (Fe) | มก./ล. | 0.121 | 0.168 | 0.992 | 0.349 | 0.447 | - | - | น้อยกว่า 0.3 |
| 17. Sodium absorption Ratio (SAR) | - | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | - | - | - |
| 18. Residual Sodium Carbonate (RSC) | มิลลิอิควิวาเลนต์/ล. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | - |

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2.4-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 วันที่ 30 สิงหาคม 2566 (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ |
|-------------------------------------|--------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|----------------|---------------------------------------|
| | | SW 1 | SW 2 | SW 3 | SW 4 | SW 5 | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | |
| คุณลักษณะที่เป็นพิษ | | | | | | | | | |
| 19. สารหนู (As) | มก./ล. | 0.009 | 0.005 | 0.011 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 20. แคดเมียม (Cd) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005* | 0.005* | น้อยกว่า 0.005 |
| | | | | | | | 0.05** | 0.05** | |
| 21. โครเมียม (Cr) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | - |
| 22. ทองแดง (Cu) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | น้อยกว่า 0.02 |
| 23. แมงกานีส (Mn) | มก./ล. | <0.005 | 0.020 | 0.918 | 0.031 | 0.111 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.0 | - |
| 24. ตะกั่ว (Pb) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 25. สังกะสี (Zn) | มก./ล. | 0.015 | 0.009 | 0.014 | 0.008 | <0.005 | ไม่เกิน 1 | ไม่เกิน 1.0 | น้อยกว่า 0.1 |
| 26. ไซยาไนด์ (CN) | มก./ล. | 0.001 | ตรวจไม่พบ | 0.001 | ตรวจไม่พบ | 0.001 | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 27. ฟีนอล (Phenol) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 28. ปรอท (Hg) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.002 | ไม่เกิน 0.002 | น้อยกว่า 0.02 |
| 29. นิกเกิล (Ni) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | - |
| 30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.06 | - |
| คุณภาพทางชีวภาพ | | | | | | | | | |
| 31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 17,000 | 490 | 2,400 | 7,900 | 13,000 | ไม่เกิน 5,000 | ไม่เกิน 20,000 | - |
| 32. ฟิคอลลีโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 4,900 | 490 | 790 | 1,400 | 7,900 | ไม่เกิน 1,000 | ไม่เกิน 4,000 | - |

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนต์ <0.001 มก./ล., ฟีนอล <0.005 มก./ล., ปรอท <0.0005 มก./ล. และนิกเกิล <0.005 มก./ล.
Analytical method : Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd edition, 2012, APHA (American Public Health Association), AWWA (American Water Works Association) และ WPCF (Water Pollution Control Federation)
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน เกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง "มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน" ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
ประเภทที่ 2 และ 3 : เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537
มาตรฐานคุณภาพน้ำ เกณฑ์มาตรฐานเรื่อง "คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด" จากเอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง) ฉบับที่ 75/2530
เพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด : เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ครั้งที่ 2 วันที่ 30 สิงหาคม 2566 เป็นตัวแทนฤดูฝน

1) สถานีที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี (พื้นที่ต้นน้ำ)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.3 ความขุ่น 212 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 35 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 246.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 17.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 14.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 6.56 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 6.72 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 4.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.121 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.2 และ Residual Sodium Carbonate 0 มิลลิกรัมต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณสารหนู 0.009 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.007 มิลลิกรัมต่อลิตร ไซยาไนด์ 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตรปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 17,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 4,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2

2) สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ อำเภอคำชะอี (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ตะกอนน้ำตาล และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.1 ความขุ่น 6.7 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 50 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 25.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 21.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 5.06 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 2.66 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.6 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 1.8 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 7.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.168 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0 มิลลิกรัมต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณสารหนู 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.009 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ไซยาไนด์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตรปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 490 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 490 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2

3) สถานีที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.7 ความขุ่น 65.8 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 94 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 36.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 46.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 42.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 6.16 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 5.52 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน 0.11 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 2.1 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 13.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.992 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0 มิลลิกรัมต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และเหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณสารหนู 0.011 มิลลิกรัมต่อลิตร แมงกานีส 0.918 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.014 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียมไนต์ 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตรปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 2,400 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 790 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2

4) สถานีที่ 4 ฝายน้ำล้นแก่งกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.0 ความขุ่น 22.9 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 46 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 18.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 23.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 15.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 6.63 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 2.23 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 1.9 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 3.2 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 6.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.349 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0 มิลลิกรัมต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และเหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.031 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.008 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิคเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียมไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร โปรท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 7,900 เอ็มพีเอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 1,400 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

5) สถานีที่ 5 ฝ่ายห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.7 ความขุ่น 74.2 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 45 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 48.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 22.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 10.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 6.10 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 5.14 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.6 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 13.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 2.3 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 6.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.447 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.2 และ Residual Sodium Carbonate 0 มิลลิกรัมต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และเหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.111 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียมไนต์ 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี ฟีนอล และนิคเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โปรท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 13,000 เอ็มพีเอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 7,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

พารามิเตอร์ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

สรุปผลการวิเคราะห์ : จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการทั้ง 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำ ห้วยตาเปอะ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ) สถานีที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) สถานีที่ 4 ฝายน้ำล้นแก่งกกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอ คำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) และสถานีที่ 5 ฝายห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ) เมื่อเปรียบเทียบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า ทั้ง 5 สถานี มีคุณภาพน้ำ ผิวดินส่วนใหญ่จัดอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ยกเว้น ปีโอติของทุกสถานี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และปริมาณเหล็กของสถานีที่ 3, 4 และ 5 ที่มีค่าสูงกว่า เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ยังมี ความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการชลประทาน ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อการใช้ น้ำ สามารถนำน้ำไปใช้ เพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ น้ำทั่วไปก่อน

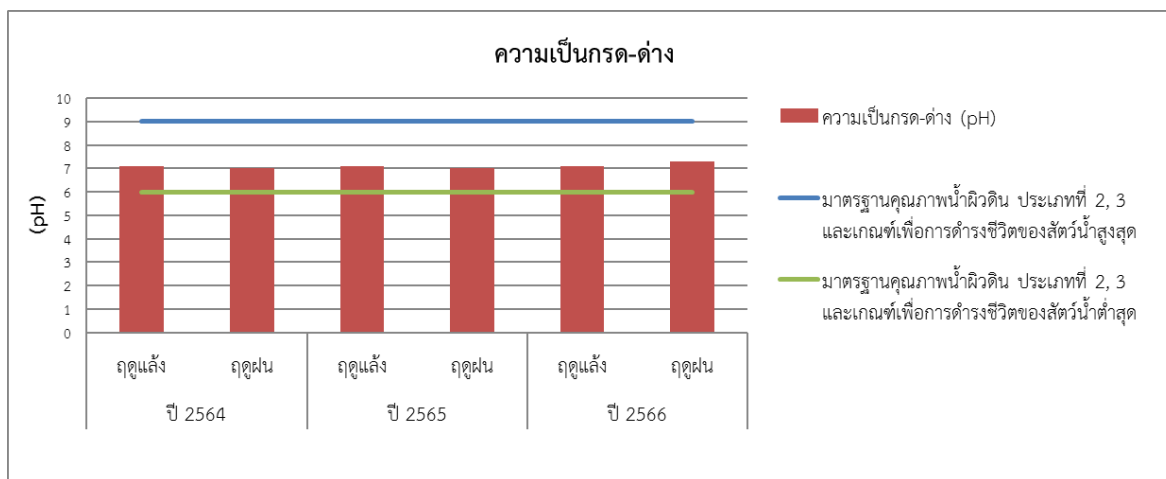


รูปที่ 5.2.4-4 การสำรวจและการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน วันที่ 30 สิงหาคม 2566

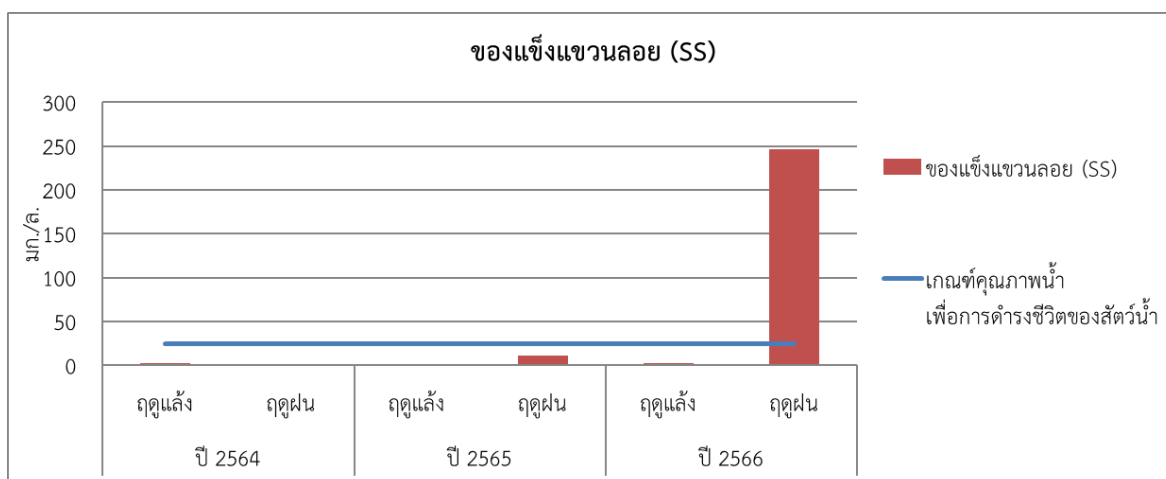
ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564–2566 สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

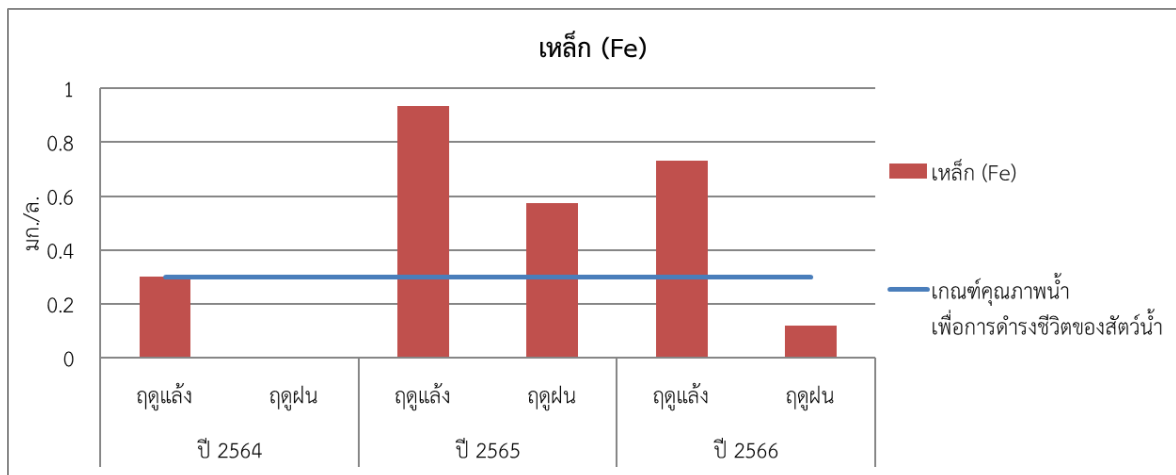
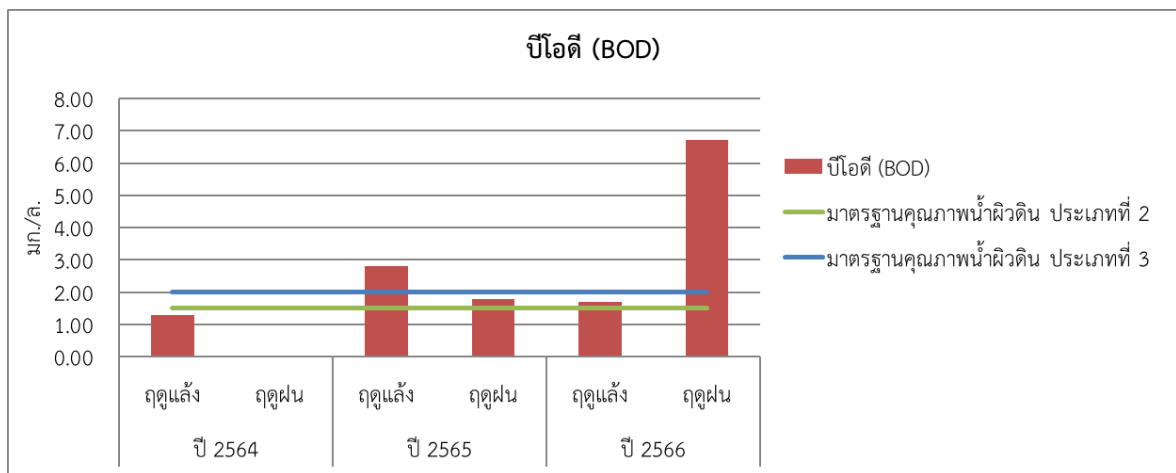
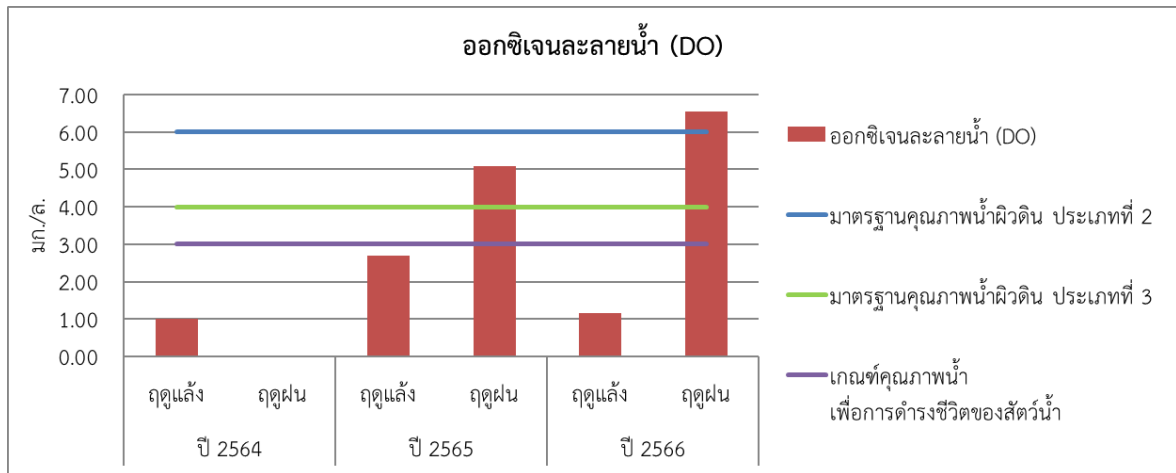
1) สถานที่ที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี (พื้นที่ต้นน้ำ)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกลาง และค่าความขุ่นและค่าความนำไฟฟ้ามีแนวโน้มในช่วงฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝน ซึ่งพารามิเตอร์ทุกตัว มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



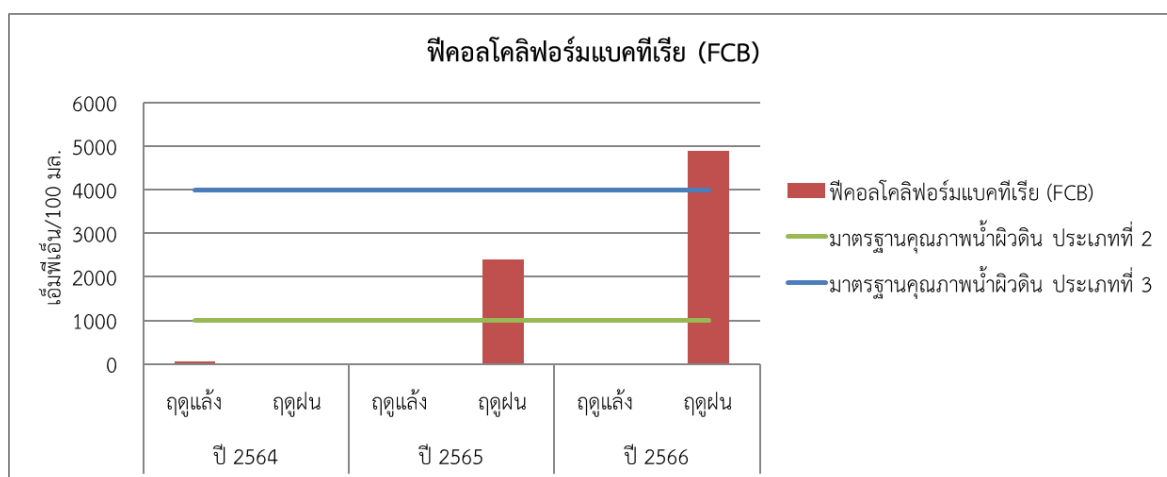
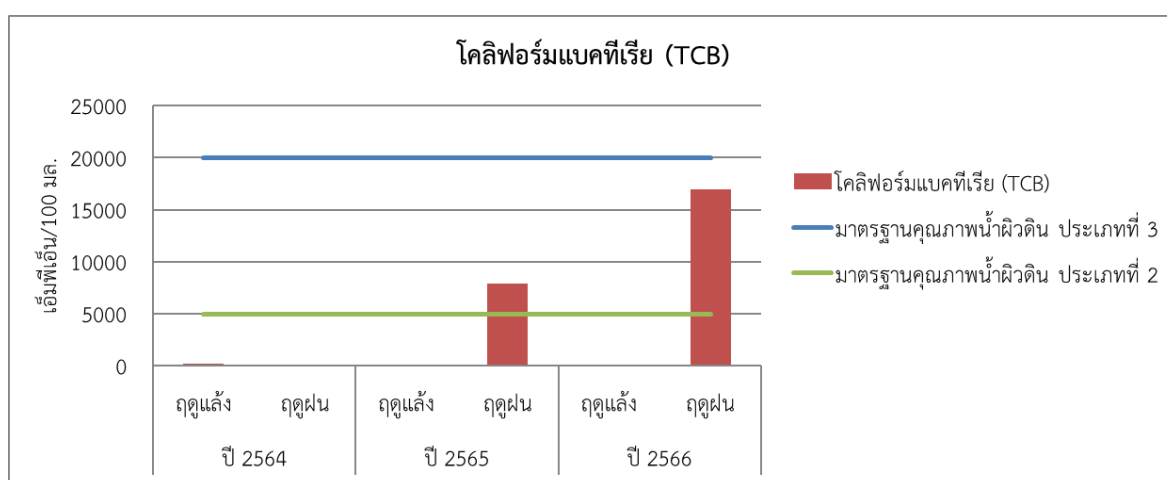
คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรทในรูปไนโตรเจน แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน ซัลเฟต คลอไรด์ โซเดียม Sodium Adsorption Ratio และ Residual Sodium Carbonate ในปี 2564–2566 ส่วนใหญ่มีค่า เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่ การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น ปริมาณแข็งแขวนลอย ในปี 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่ การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ในช่วงฤดูแล้งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และ เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 6.0, 4.0 และ 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณบีโอดี ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ แต่ปริมาณเหล็ก มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนของทุกปี ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร





การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สังกะสี สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล นิเกิล ไซยาไนด์ โปรท และสารฆ่าแมลง กลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ปี 2564-2566 ในช่วงฤดูแล้งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ แต่ ในช่วงฤดูฝนจะมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 5,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่เกินกว่า 1,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน



ตารางที่ 5.2.4-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอกำแพงเพชร จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) ระหว่างปี 2564–2566

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 1 | | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำ เพื่อการดำรงชีวิต ของสัตว์น้ำ |
|---|----------------------------------|------------------------------------|-------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|---|---|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | | |
| ลักษณะตัวอย่าง | - | | | น้ำสีเหลืองใส ตะกอนเหลือง | น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | น้ำสีเหลืองใส ไม่มีตะกอน | น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล | - | - | - |
| คุณสมบัติทางกายภาพ | | | | | | | | | | |
| 1. อุณหภูมิ (T) | องศาเซลเซียส | | | | | 29 | 29 | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | 23-32°C |
| 2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 7.2 | | 7.1 | 7.0 | 7.1 | 7.3 | 5.0-9.0 | 5.0-9.0 | 6.5-8.5 |
| 3. ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | 6.48 | | 4.6 | 32.1 | 4.9 | 212 | - | - | |
| 4. ความนำไฟฟ้า (EC) | ไมโครโมห์/ซม. | 148 | | 124 | 86 | 143 | 35 | - | - | 150-300 |
| คุณสมบัติทางเคมี | | | | | | | | | | |
| 5. ของแข็งแขวนลอย (SS) | มก./ล. | 2.25 | | 1.00 | 11.67 | 2.1 | 246 | - | - | น้อยกว่า 25 |
| 6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์ | 74.1 | | 62.1 | 43.0 | 71.7 | 17.5 | - | - | - |
| 7. ความเป็นด่าง (Alkalinity) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 65.6 | | 53.0 | 39.0 | 78.1 | 14 | - | - | 10-400 |
| 8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) | มก./ล. | 1 | | 2.70 | 5.10 | 1.15 | 6.56 | ไม่น้อยกว่า 6.0 | ไม่น้อยกว่า 4.0 | ไม่น้อยกว่า 3.0 |
| 9. บีโอดี (BOD) | มก./ล. | 1.3 | | 2.80 | 1.80 | 1.7 | 6.72 | ไม่เกิน 1.5 | ไม่เกิน 2.0 | - |
| 10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO ₃ -N) | มก./ล. | 0.5 | | 0.9 | 0.2 | 0.7 | 0.5 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 5.0 | น้อยกว่า 3.0 |
| 11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH ₃ -N) | มก./ล. | <0.1 | | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.02 |
| 12. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻) | มก./ล. | 1.9 | | 0.5 | 0.5 | 1 | 1 | - | - | น้อยกว่า 50.0 |
| 13. คลอไรด์ (Cl) | มก./ล. | 5 | | 4.3 | 2.5 | 5 | 2.5 | - | - | - |
| 14. โซเดียม (Na) | มก./ล. | 2.3 | | 2.3 | 2.1 | 2.5 | 1.6 | - | - | น้อยกว่า 75.0 |
| 15. แคลเซียม (Ca) | มก./ล. | 20.6 | | 16.4 | 12.6 | 23.4 | 4.4 | - | - | 4.0-160.0 |
| 16. เหล็ก (Fe) | มก./ล. | 0.301 | | 0.934 | 0.573 | 0.733 | 0.121 | - | - | น้อยกว่า 0.3 |
| 17. Sodium absorption Ratio (SAR) | - | 0.1 | | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | - | - | - |
| 18. Residual Sodium Carbonate (RSC) | มิลลิเอควิวาเลนต์/ล. | 0 | | 0.04 | 0.00 | 0.13 | 0 | - | - | - |

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2.4-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) ระหว่างปี 2564–2566 (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 1 | | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ |
|-----------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|----------------|---------------------------------------|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | | |
| คุณลักษณะที่เป็นพิษ | | | | | | | | | | |
| 19. สารหนู (As) | มก./ล. | 0.007 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.009 | ไม่เกิน 0.01 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 20. แคดเมียม (Cd) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005* | 0.005* | น้อยกว่า 0.005 |
| | | | | | | | | 0.05** | 0.05** | |
| 21. โครเมียม (Cr) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | - |
| 22. ทองแดง (Cu) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | น้อยกว่า 0.02 |
| 23. แมงกานีส (Mn) | มก./ล. | 0.023 | | 0.236 | 0.066 | 0.181 | <0.005 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.0 | - |
| 24. ตะกั่ว (Pb) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 25. สังกะสี (Zn) | มก./ล. | 0.007 | | 0.016 | 0.009 | 0.007 | 0.015 | ไม่เกิน 1 | ไม่เกิน 1.0 | น้อยกว่า 0.1 |
| 26. ไซยาไนด์ (CN ⁻) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | 0.001 | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 27. ฟีนอล (Phenol) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 28. ปรอท (Hg) | มก./ล. | <0.0005 | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.002 | ไม่เกิน 0.002 | น้อยกว่า 0.02 |
| 29. นิกเกิล (Ni) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | - |
| 30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.06 | - |
| คุณภาพทางชีวภาพ | | | | | | | | | | |
| 31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 240 | | 49 | 7900 | 130 | 17,000 | ไม่เกิน 5,000 | ไม่เกิน 20,000 | - |
| 32. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 49 | | 1.8 | 2400 | 7.8 | 4,900 | ไม่เกิน 1,000 | ไม่เกิน 4,000 | - |

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนต์ <0.001 มก./ล., ฟีนอล <0.005 มก./ล., ปรอท <0.0005 มก./ล. และนิกเกิล <0.005 มก./ล.

Analytical method : Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd edition, 2012, APHA (American Public Health Association), AWWA (American Water Works Association) และ WPCF (Water Pollution Control Federation)

มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน เกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง "มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน" ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

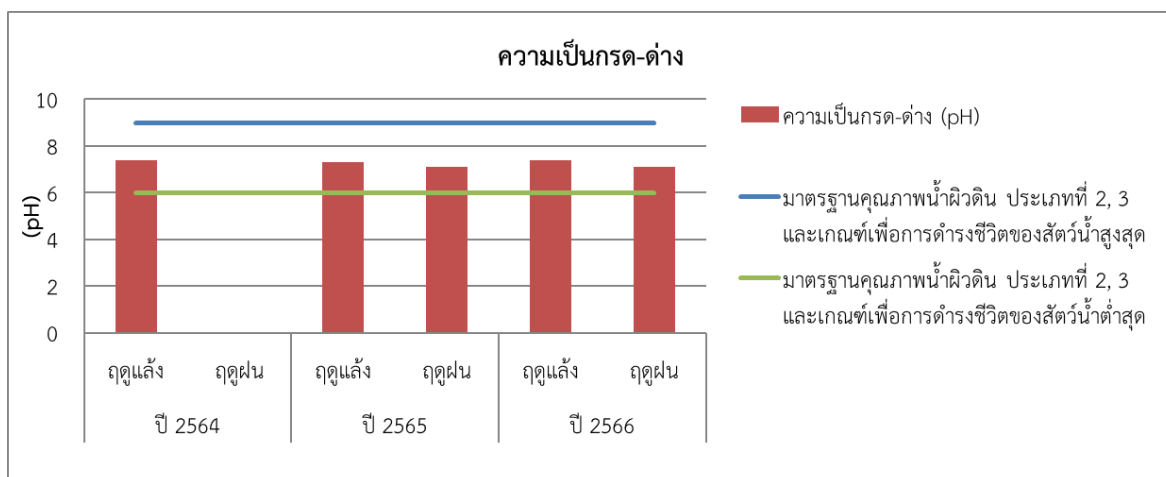
ประเภทที่ 2 และ 3 : เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

มาตรฐานคุณภาพน้ำ เกณฑ์มาตรฐานเรื่อง "คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด" จากเอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง) ฉบับที่ 75/2530

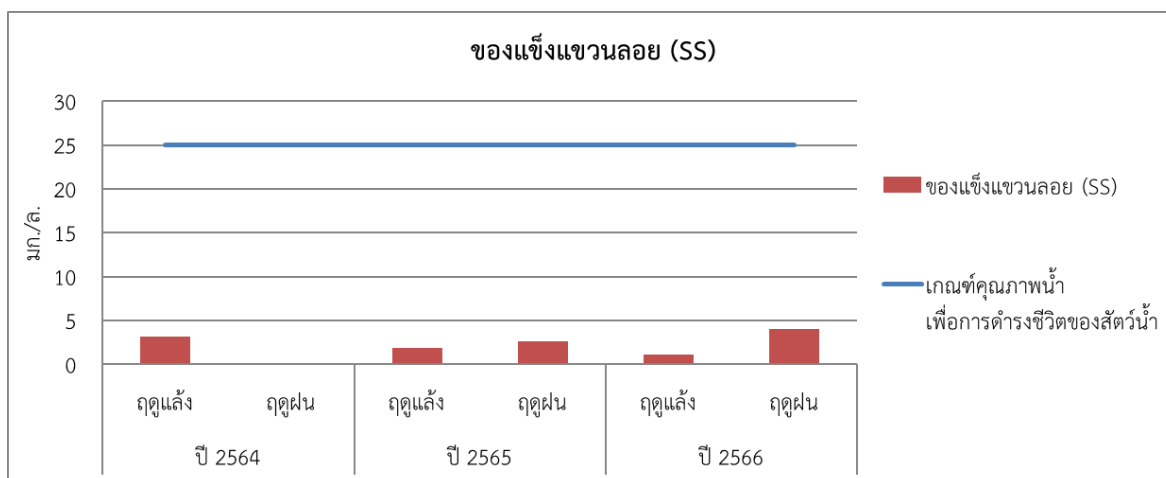
เพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด : เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด

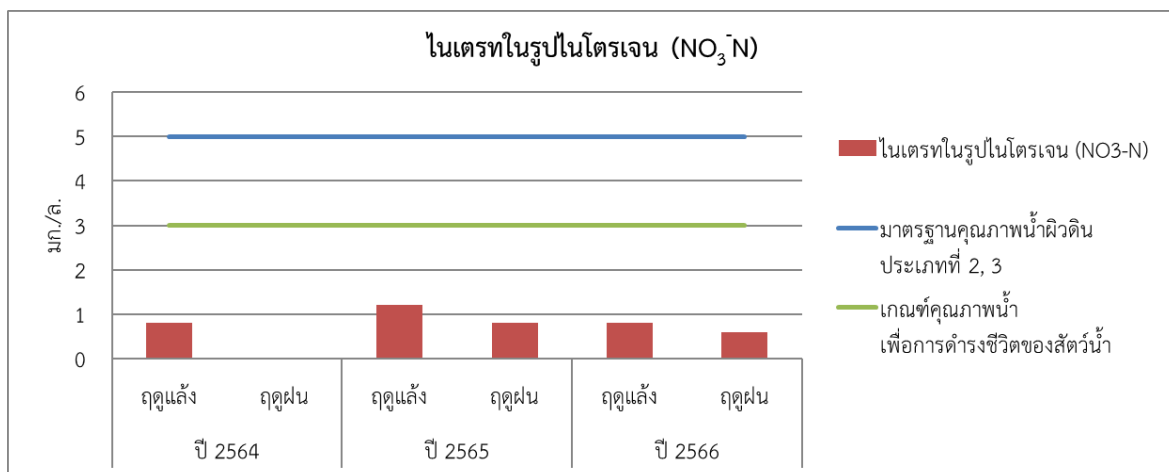
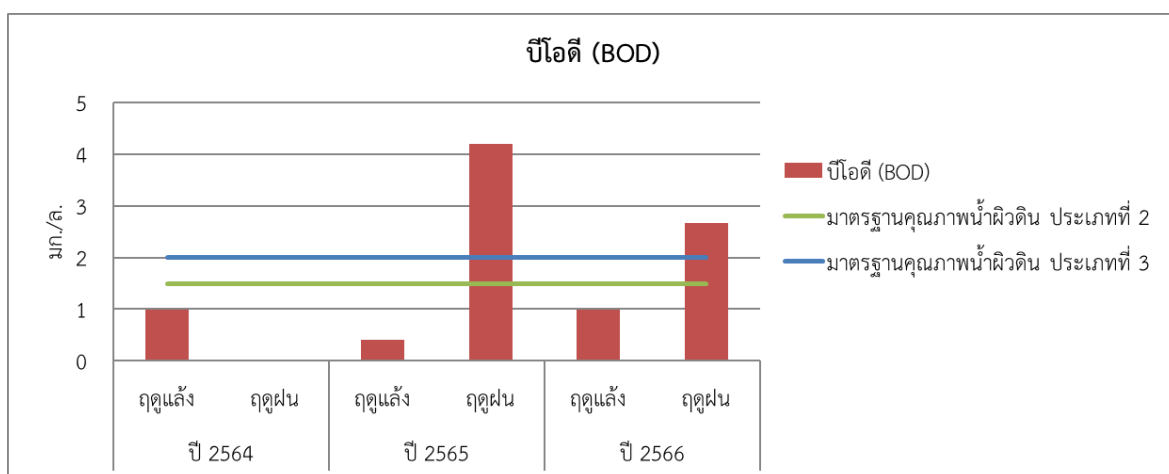
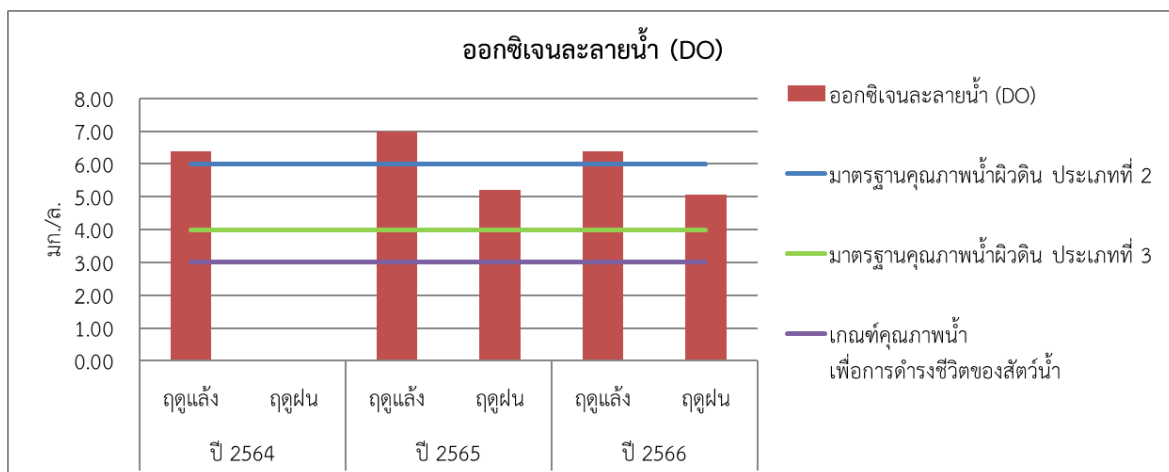
2) สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ อำเภอลำทะเมนชัย (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ)

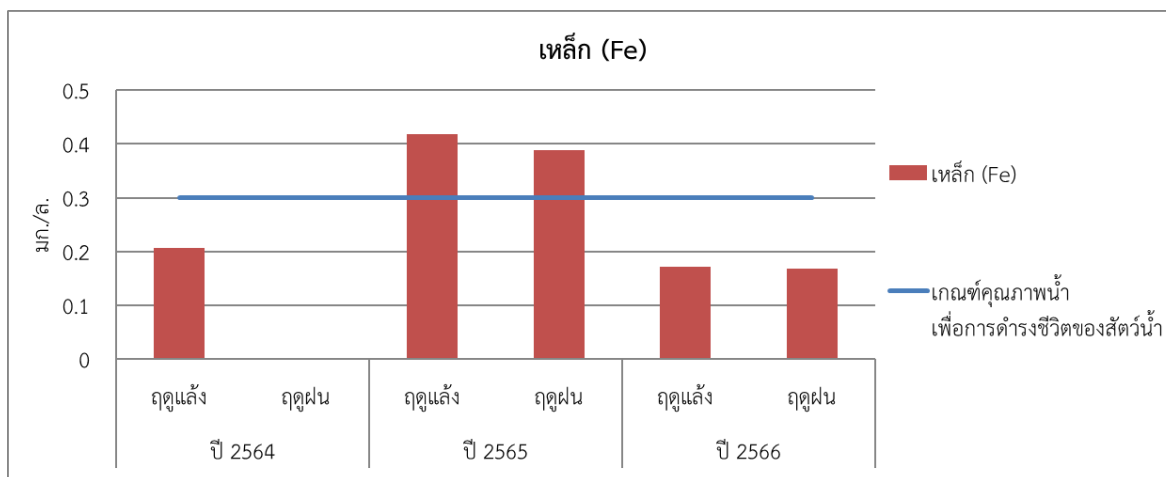
คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มในช่วงฤดูฝนมีค่าสูงกว่าฤดูแล้ง และค่าความนำไฟฟ้ามีแนวโน้มในช่วงฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝน ซึ่งพารามิเตอร์ทุกตัวมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย ของแข็งละลายน้ำ ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนโตรเจนในรูปไนโตรเจน แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน ออกซิเจนละลายน้ำ ซัลเฟต คลอไรด์ โซเดียม Sodium Adsorption Ratio และ Residual Sodium Carbonate ในปี 2564-2566 ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น ออกซิเจนละลายน้ำ ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2565 และปี 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ซึ่งกำหนดให้มีค่าเกินกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และปีโอดี ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2565 และปี 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณเหล็ก ในปี 2565 ช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

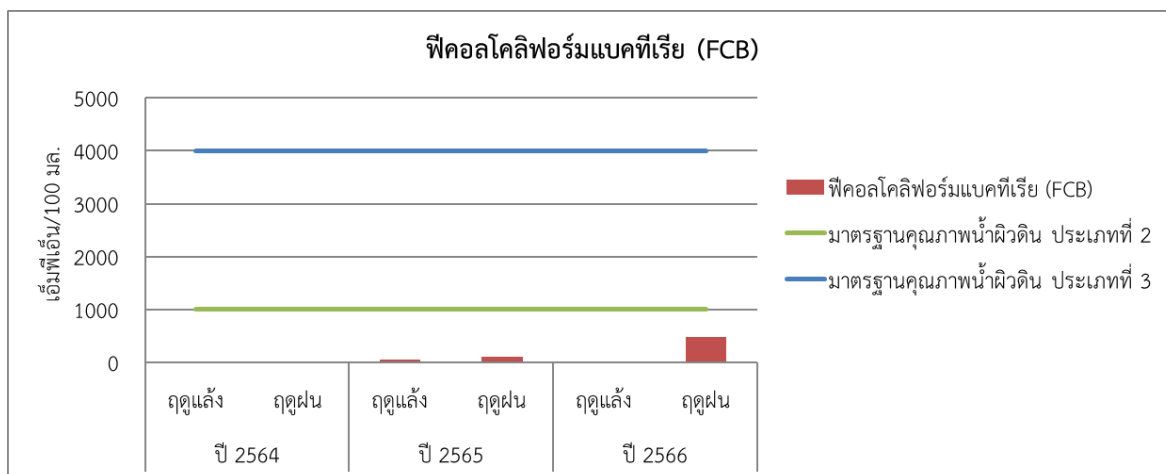
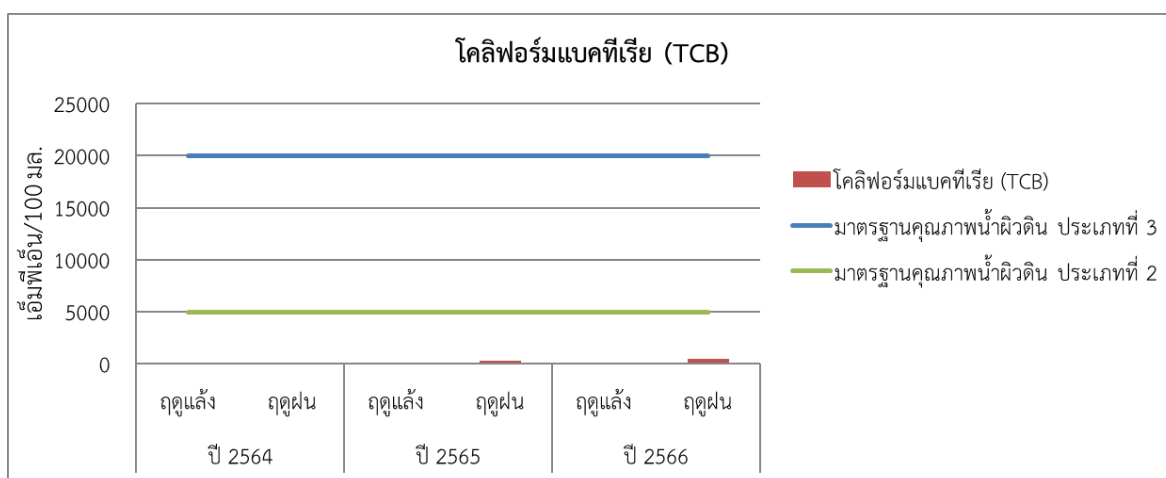






การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สังกะสี สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล นิเกิล ไซยาไนต์ โปรท และสารฆ่าแมลง กลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2564–2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปี 2564–2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



ตารางที่ 5.2.4-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ) ระหว่างปี 2564–2566

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 2 | | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำ เพื่อการดำรงชีวิต ของสัตว์น้ำ | |
|---|----------------------------------|------------------------------------|-------|---------------|------------------------------|---------------|-----------------------------|---|---|---|---|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | | | |
| ลักษณะตัวอย่าง | - | | | น้ำสีเหลืองใส | น้ำสีเหลืองใส ตะกอนเหลือง | น้ำสีเหลืองใส | น้ำสีเหลืองใส ไม่มีตะกอน | ตะกอนเหลือง | - | - | - |
| คุณสมบัติทางกายภาพ | | | | | | | | | | | |
| 1. อุณหภูมิ (T) | องศาเซลเซียส | | | | | 29 | 29 | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | 23-32°C | |
| 2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 7.4 | | 7.3 | 7.1 | 7.4 | 7.1 | 5.0-9.0 | 5.0-9.0 | 6.5-8.5 | |
| 3. ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | 58 | | 3.8 | 5.9 | 2 | 6.7 | - | - | | |
| 4. ความนำไฟฟ้า (EC) | ไมโครโมห์/ซม. | 4.62 | | 68 | 53 | 64 | 50 | - | - | 150-300 | |
| คุณสมบัติทางเคมี | | | | | | | | | | | |
| 5. ของแข็งแขวนลอย (SS) | มก./ล. | 3.2 | | 1.87 | 2.60 | 1.1 | 4 | - | - | น้อยกว่า 25 | |
| 6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์ | 29 | | 33.8 | 26.5 | 32 | 25.2 | - | - | - | |
| 7. ความเป็นด่าง (Alkalinity) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 24 | | 29.5 | 22.0 | 29 | 21 | - | - | 10-400 | |
| 8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) | มก./ล. | 6.4 | | 7.00 | 5.20 | 6.4 | 5.06 | ไม่น้อยกว่า 6.0 | ไม่น้อยกว่า 4.0 | ไม่น้อยกว่า 3.0 | |
| 9. บีโอดี (BOD) | มก./ล. | <1.00 | | 0.40 | 4.20 | <1.00 | 2.66 | ไม่เกิน 1.5 | ไม่เกิน 2.0 | - | |
| 10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO ₃ -N) | มก./ล. | 0.8 | | 1.2 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 5.0 | น้อยกว่า 3.0 | |
| 11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH ₃ -N) | มก./ล. | <0.1 | | 0.17 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.02 | |
| 12. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻) | มก./ล. | 3.4 | | 0.0 | 0.5 | 1 | 1.4 | - | - | น้อยกว่า 50.0 | |
| 13. คลอไรด์ (Cl) | มก./ล. | 3.5 | | 2.5 | 2.8 | 4.6 | 1.8 | - | - | - | |
| 14. โซเดียม (Na) | มก./ล. | 1.2 | | 1.4 | 1.2 | 1.2 | 1.6 | - | - | น้อยกว่า 75.0 | |
| 15. แคลเซียม (Ca) | มก./ล. | 9 | | 8.2 | 6.2 | 9 | 7.4 | - | - | 4.0-160.0 | |
| 16. เหล็ก (Fe) | มก./ล. | 0.207 | | 0.418 | 0.388 | 0.172 | 0.168 | - | - | น้อยกว่า 0.3 | |
| 17. Sodium absorption Ratio (SAR) | - | 0.1 | | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - | - | - | |
| 18. Residual Sodium Carbonate (RSC) | มิลลิเอควิวาเลนต์/ล. | 0 | | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | - | - | - | |

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2.4-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ) ระหว่างปี 2564–2566 (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 2 | | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ |
|-----------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|----------------|---------------------------------------|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | | |
| คุณลักษณะที่เป็นพิษ | | | | | | | | | | |
| 19. สารหนู (As) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 20. แคดเมียม (Cd) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005* | 0.005* | น้อยกว่า 0.005 |
| | | | | | | | | 0.05** | 0.05** | |
| 21. โครเมียม (Cr) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | - |
| 22. ทองแดง (Cu) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | น้อยกว่า 0.02 |
| 23. แมงกานีส (Mn) | มก./ล. | 0.022 | | 0.010 | 0.042 | 0.021 | 0.02 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.0 | - |
| 24. ตะกั่ว (Pb) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 25. สังกะสี (Zn) | มก./ล. | <0.005 | | 0.008 | 0.013 | 0.01 | 0.009 | ไม่เกิน 1 | ไม่เกิน 1.0 | น้อยกว่า 0.1 |
| 26. ไซยาไนด์ (CN ⁻) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 27. ฟีนอล (Phenol) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 28. โปรท (Hg) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.002 | ไม่เกิน 0.002 | น้อยกว่า 0.02 |
| 29. นิกเกิล (Ni) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | - |
| 30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.06 | - |
| คุณภาพทางชีวภาพ | | | | | | | | | | |
| 31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 130 | | 49 | 280 | 4.5 | 490 | ไม่เกิน 5,000 | ไม่เกิน 20,000 | - |
| 32. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | <1.8 | | 49 | 110 | 2 | 490 | ไม่เกิน 1,000 | ไม่เกิน 4,000 | - |

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนต์ <0.001 มก./ล., ฟีนอล <0.005 มก./ล., โปรท <0.0005 มก./ล. และนิกเกิล <0.005 มก./ล.

Analytical method : Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd edition, 2012, APHA (American Public Health Association), AWWA (American Water Works Association) และ WPCF (Water Pollution Control Federation)

มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน เกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง "มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน" ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

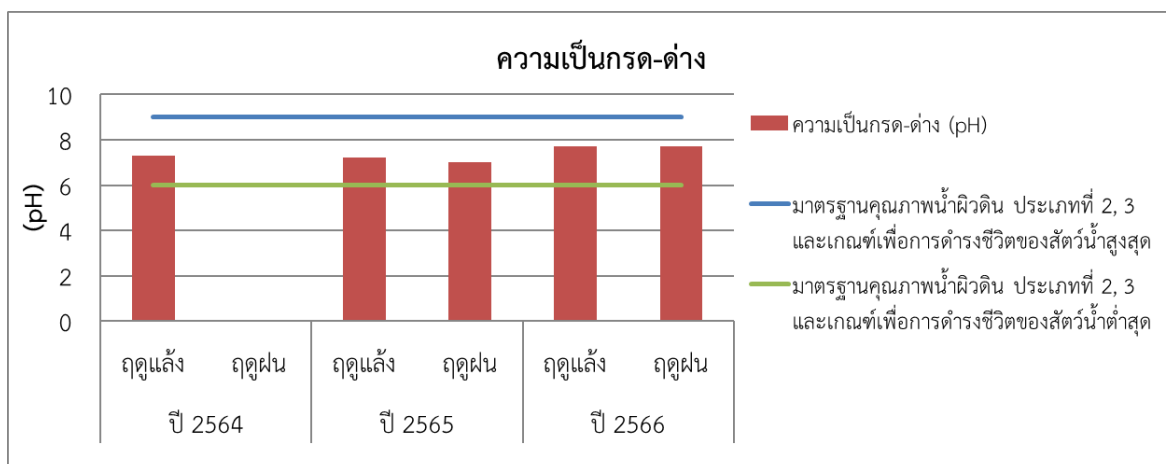
ประเภทที่ 2 และ 3 : เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน สัตว์พื้นในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

มาตรฐานคุณภาพน้ำ เกณฑ์มาตรฐานเรื่อง "คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด" จากเอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง) ฉบับที่ 75/2530

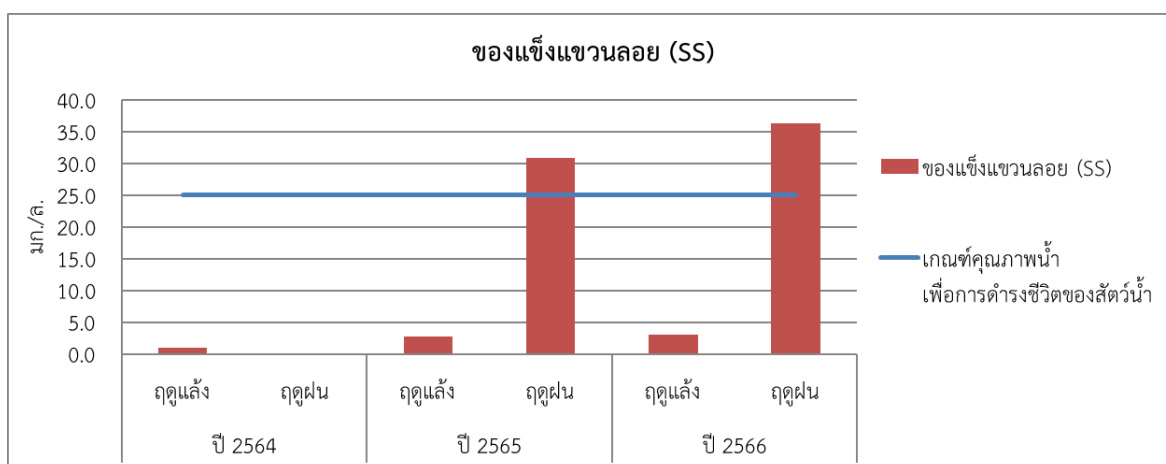
เพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด : เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด

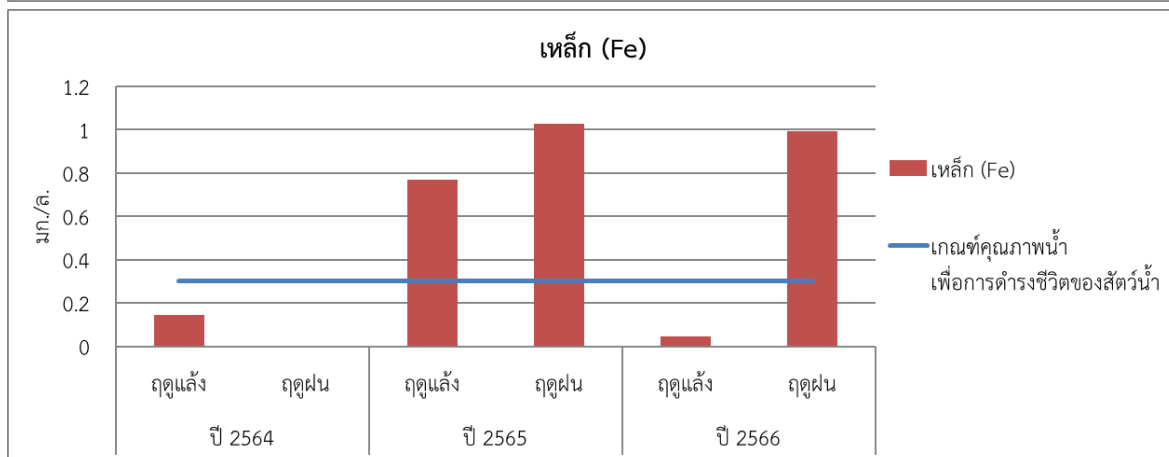
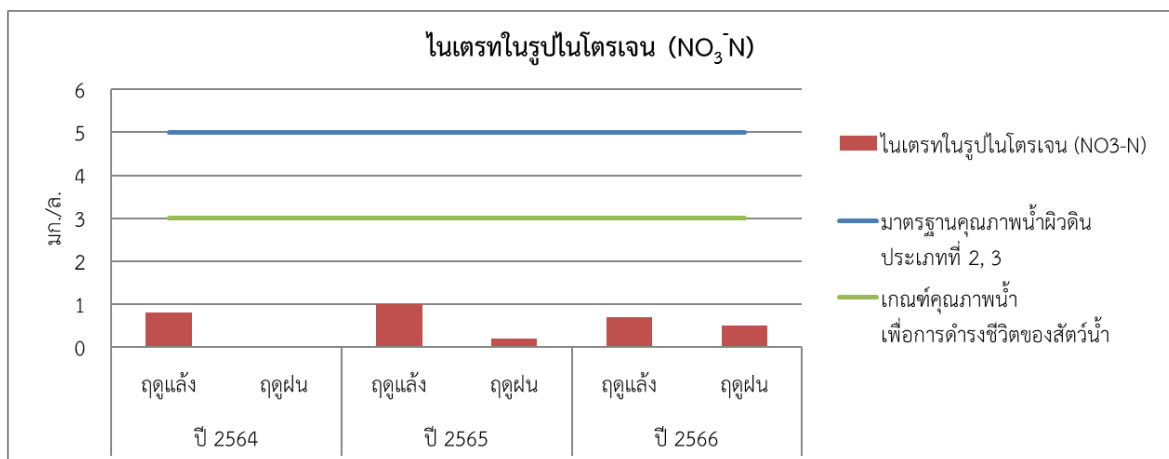
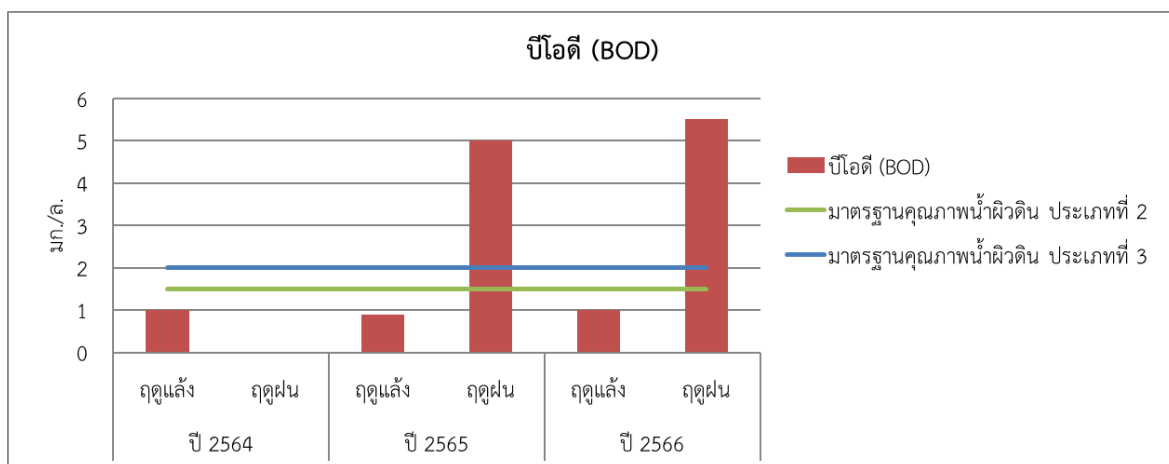
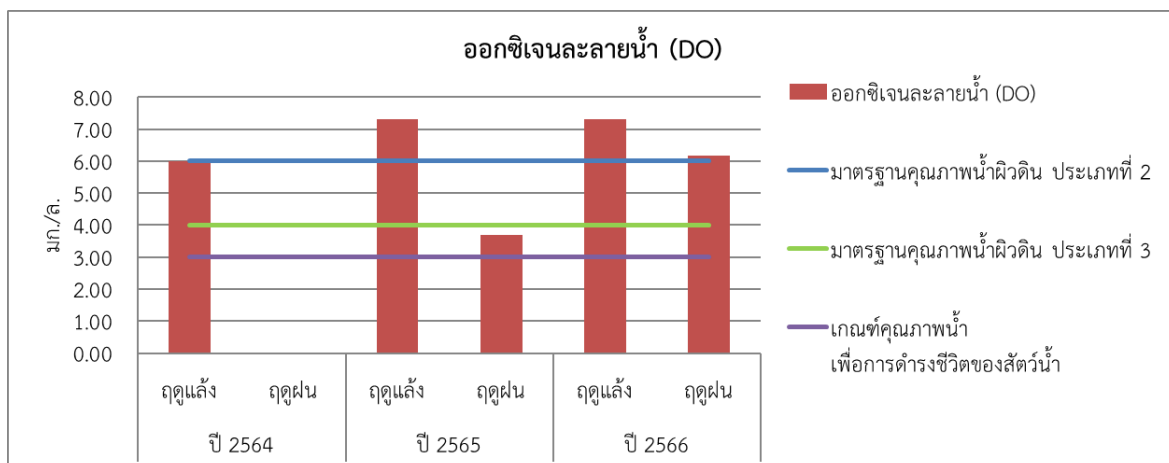
3) สถานีที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอลำปาง (พื้นที่ชลประทาน)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มในช่วงฤดูฝนมีค่าสูงกว่าฤดูแล้ง และค่าความนำไฟฟ้ามีแนวโน้มในช่วงฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝน ซึ่งพารามิเตอร์ทุกตัวมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



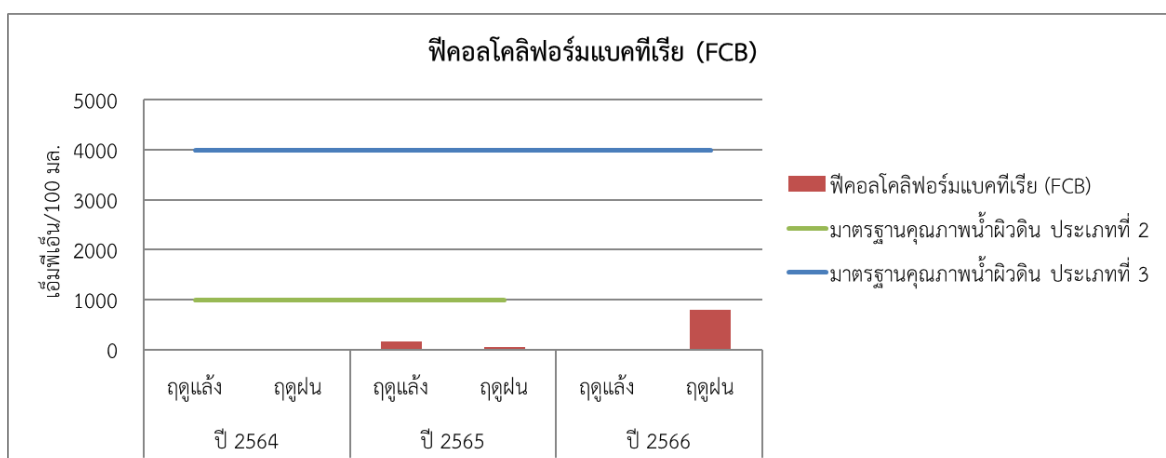
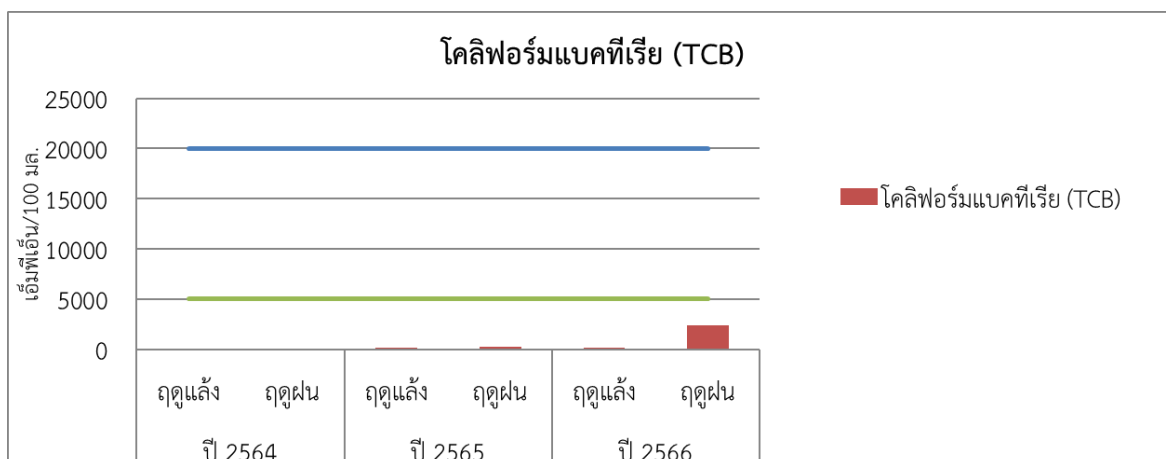
คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเค็มในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนโตรเจนในรูปไนโตรเจน แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน ออกซิเจนละลายน้ำ ซัลเฟต คลอไรด์ โซเดียม Sodium Adsorption Ratio และ Residual Sodium Carbonate ในปี 2564–2566 ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น ปริมาณแข็งแขวนลอย ช่วงฤดูฝน ในปี 2565 และในปี 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และออกซิเจนละลายน้ำ ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2565 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ซึ่งกำหนดให้มีค่าเกินกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณบีโอดี ในช่วงฤดูฝน ปี 2565 และปี 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณเหล็ก มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนของปี 2564 และปี 2566 ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร





การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สังกะสี สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล นิกเกิล โซเดียมไนต์ โปรท และสารฆ่าแมลง กลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



ตารางที่ 5.2.4-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) ระหว่างปี 2564–2566

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 3 | | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำ เพื่อการดำรงชีวิต ของสัตว์น้ำ |
|---|----------------------------------|------------------------------------|-------|------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|---|---|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | | |
| ลักษณะตัวอย่าง | - | | | น้ำสีขาวใส | น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | น้ำสีเหลืองใส ไม่มีตะกอน | น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | - | - | - |
| คุณสมบัติทางกายภาพ | | | | | | | | | | |
| 1. อุณหภูมิ (T) | องศาเซลเซียส | | | | | 30 | 30 | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | 23-32°C |
| 2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 7.3 | | 7.2 | 7.0 | 7.7 | 7.7 | 5.0-9.0 | 5.0-9.0 | 6.5-8.5 |
| 3. ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | 3.53 | | 6.5 | 60.2 | 4.3 | 65.8 | - | - | |
| 4. ความนำไฟฟ้า (EC) | ไมโครโมห์/ซม. | 59 | | 96 | 68 | 346 | 94 | - | - | 150-300 |
| คุณสมบัติทางเคมี | | | | | | | | | | |
| 5. ของแข็งแขวนลอย (SS) | มก./ล. | 1 | | 2.67 | 30.80 | 3 | 36.6 | - | - | น้อยกว่า 25 |
| 6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์ | 29.3 | | 48.2 | 33.9 | 173 | 46.8 | - | - | - |
| 7. ความเป็นด่าง (Alkalinity) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 26 | | 36.5 | 32.0 | 182.1 | 42 | - | - | 10-400 |
| 8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) | มก./ล. | 6 | | 7.30 | 3.70 | 7.3 | 6.16 | ไม่น้อยกว่า 6.0 | ไม่น้อยกว่า 4.0 | ไม่น้อยกว่า 3.0 |
| 9. บีโอดี (BOD) | มก./ล. | <1.00 | | 0.90 | 5.00 | <1.00 | 5.52 | ไม่เกิน 1.5 | ไม่เกิน 2.0 | - |
| 10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO ₃ -N) | มก./ล. | 0.8 | | 1 | 0.2 | 0.7 | 0.5 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 5.0 | น้อยกว่า 3.0 |
| 11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH ₃ -N) | มก./ล. | <0.1 | | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.11 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.02 |
| 12. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻) | มก./ล. | 0.5 | | 0.0 | 1.0 | 2.9 | 1 | - | - | น้อยกว่า 50.0 |
| 13. คลอไรด์ (Cl) | มก./ล. | 5 | | 2.8 | 2.1 | 9.9 | 2.1 | - | - | - |
| 14. โซเดียม (Na) | มก./ล. | 1.2 | | 1.6 | 1.2 | 14 | 1.6 | - | - | น้อยกว่า 75.0 |
| 15. แคลเซียม (Ca) | มก./ล. | 8 | | 12.2 | 7.8 | 48.1 | 13 | - | - | 4.0-160.0 |
| 16. เหล็ก (Fe) | มก./ล. | 0.143 | | 0.77 | 1.027 | 0.046 | 0.992 | - | - | น้อยกว่า 0.3 |
| 17. Sodium absorption Ratio (SAR) | - | 0.1 | | 0.1 | 0.1 | 0.5 | 0.1 | - | - | - |
| 18. Residual Sodium Carbonate (RSC) | มิลลิเอควิวาเลนต์/ล. | 0 | | 0.00 | 0.00 | 0.22 | 0 | - | - | - |

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2.4-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) ระหว่างปี 2564–2566 (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 3 | | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำ เพื่อการดำรงชีวิต ของสัตว์น้ำ |
|-----------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|----------------|---|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | | |
| คุณลักษณะที่เป็นพิษ | | | | | | | | | | |
| 19. สารหนู (As) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.011 | ไม่เกิน 0.01 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 20. แคดเมียม (Cd) | มก./ล. | <0.005 | 0 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005* | 0.005* | น้อยกว่า 0.005 |
| | | | | | | | | 0.05** | 0.05** | |
| 21. โครเมียม (Cr) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | - |
| 22. ทองแดง (Cu) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | น้อยกว่า 0.02 |
| 23. แมงกานีส (Mn) | มก./ล. | 0.01 | | 0.113 | 1.042 | 0.102 | 0.918 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.0 | - |
| 24. ตะกั่ว (Pb) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 25. สังกะสี (Zn) | มก./ล. | <0.005 | | 0.02 | 0.025 | 0.008 | 0.014 | ไม่เกิน 1 | ไม่เกิน 1.0 | น้อยกว่า 0.1 |
| 26. ไซยาไนด์ (CN) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | 0.001 | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 27. ฟีนอล (Phenol) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 28. โปรท (Hg) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.002 | ไม่เกิน 0.002 | น้อยกว่า 0.02 |
| 29. นิกเกิล (Ni) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | - |
| 30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.06 | - |
| คุณภาพทางชีวภาพ | | | | | | | | | | |
| 31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 4.5 | | 170 | 240 | 170 | 2,400 | ไม่เกิน 5,000 | ไม่เกิน 20,000 | - |
| 32. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | <1.8 | | 170 | 49 | <1.8 | 790 | ไม่เกิน 1,000 | ไม่เกิน 4,000 | - |

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนต์ <0.001 มก./ล., ฟีนอล <0.005 มก./ล., โปรท <0.0005 มก./ล. และนิกเกิล <0.005 มก./ล.

Analytical method : Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd edition, 2012, APHA (American Public Health Association), AWWA (American Water Works Association) และ WPCF (Water Pollution Control Federation)

มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน เกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง "มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน" ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

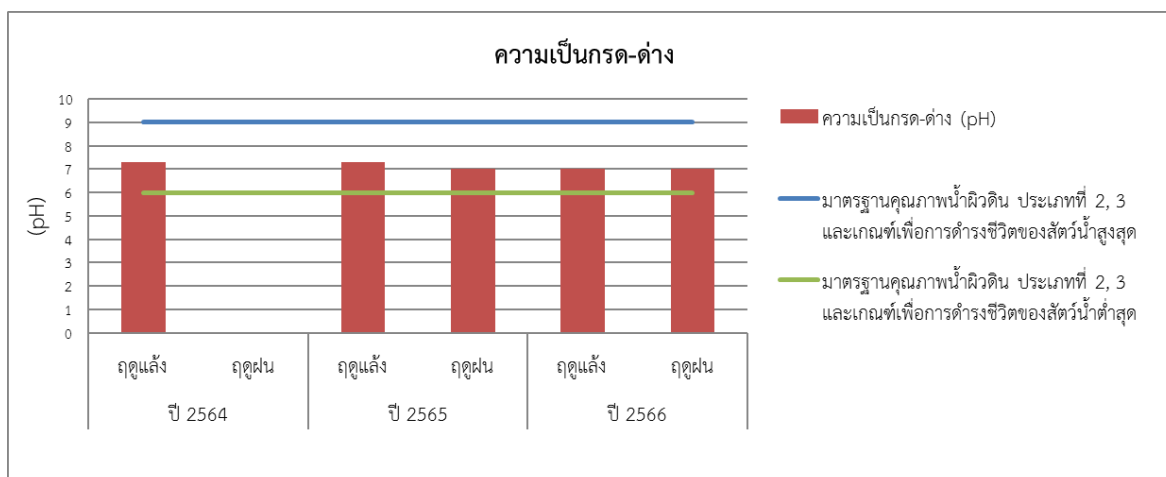
ประเภทที่ 2 และ 3 : เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

มาตรฐานคุณภาพน้ำ เกณฑ์มาตรฐานเรื่อง "คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด" จากเอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง) ฉบับที่ 75/2530

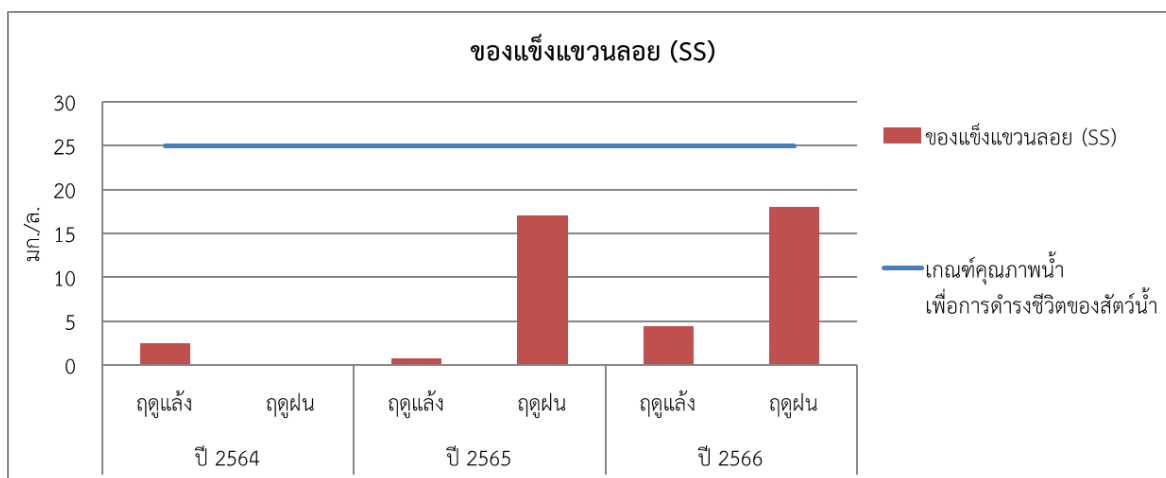
เพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด : เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด

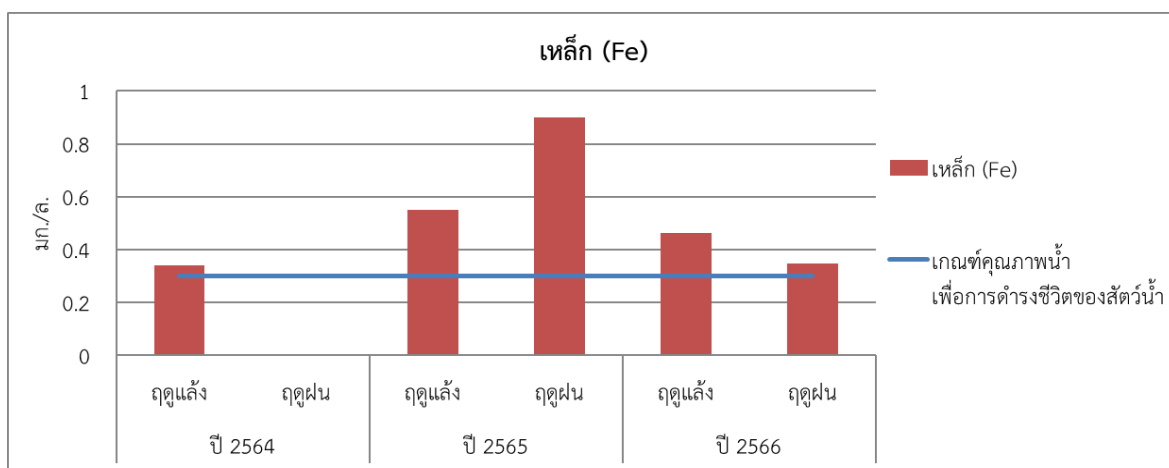
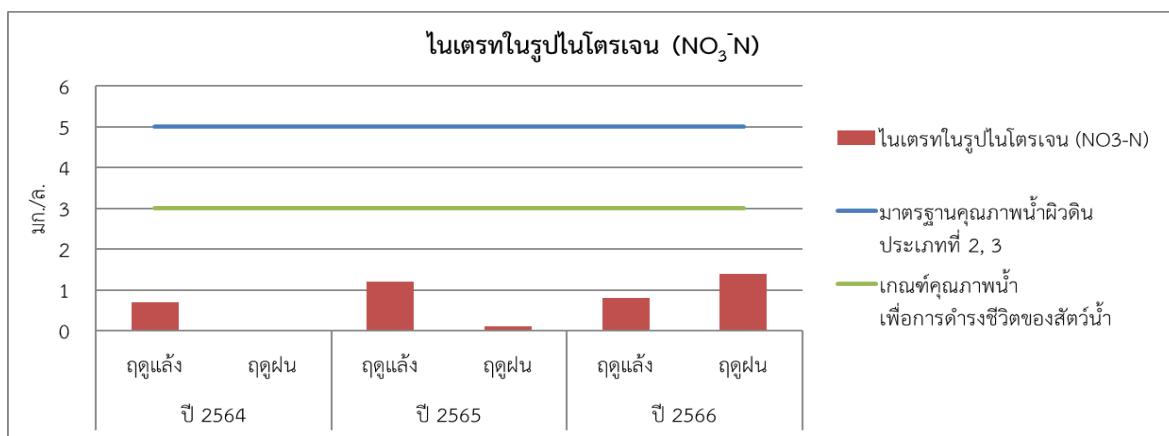
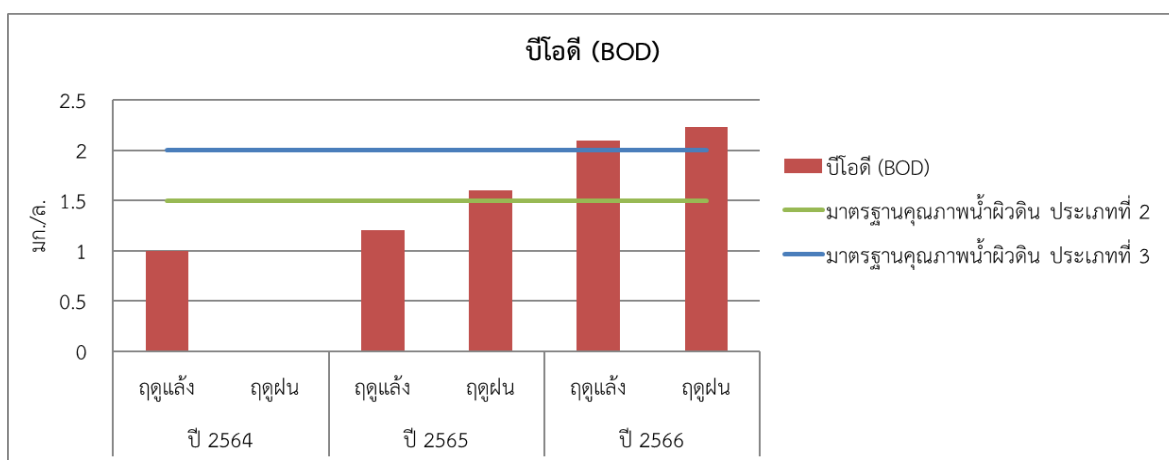
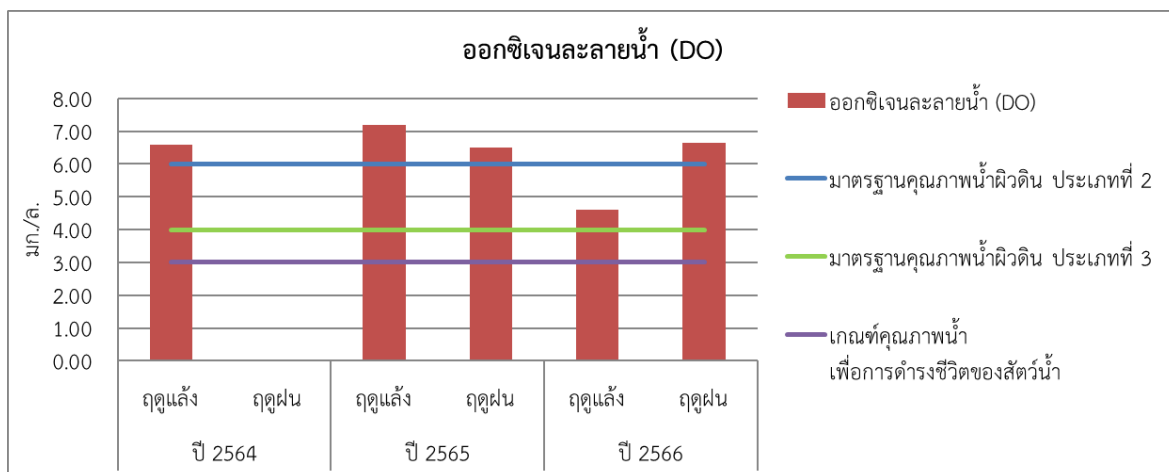
4) สถานีที่ 4 ฝ่ายน้ำล้นแก่งกกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มในช่วงฤดูฝนมีค่าสูงกว่าฤดูแล้ง แต่ค่าความนำไฟฟ้าในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน ซึ่งพารามิเตอร์ทุกตัวมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



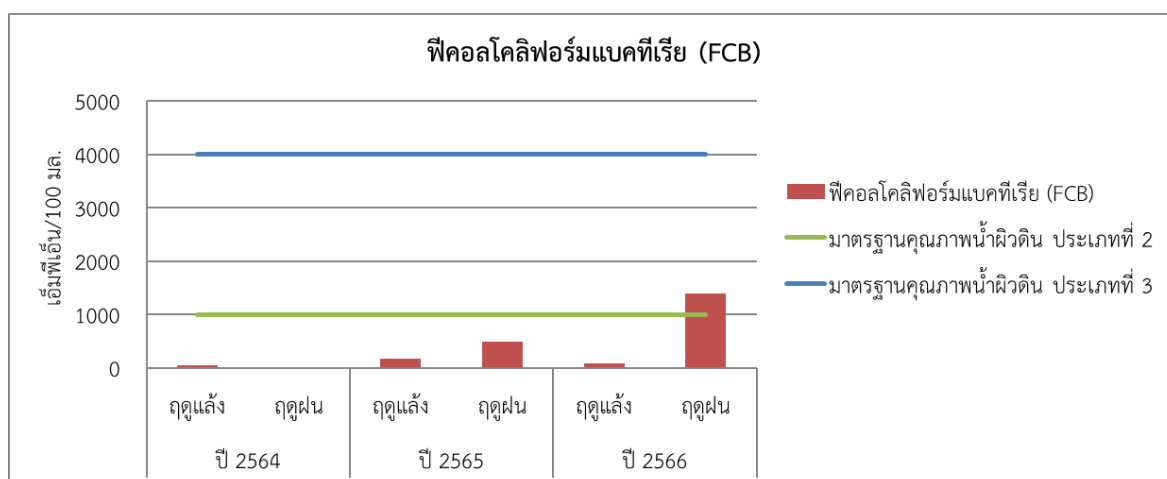
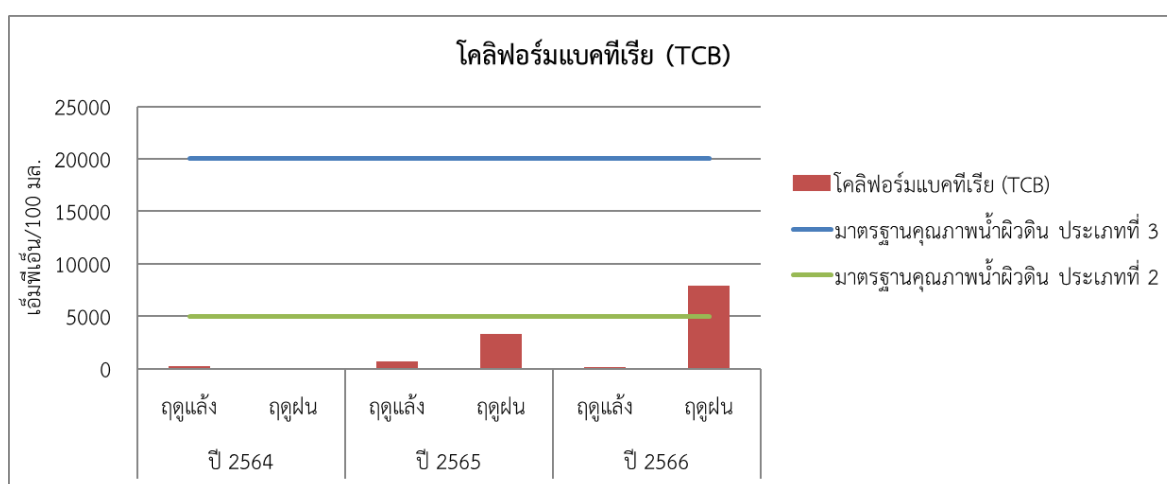
คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนโตรเจนในรูปไนโตรเจน แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน ออกซิเจนละลายน้ำ ซัลเฟต คลอไรด์ โซเดียม Sodium Adsorption Ratio และ Residual Sodium Carbonate ในปี 2563-2565 ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น ออกซิเจนละลายน้ำ ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าเกินกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณบีโอดี ช่วงฤดูฝน ในปี 2565 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และในปี 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณเหล็ก มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั้งช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนของทุกปี ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร





การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สังกะสี สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล นิคเกิล ไซยาไนด์ โปรท และสารฆ่าแมลง กลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ เว้นแต่ ช่วงฤดูฝน ปี 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 5,000 และ 20,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่เกินกว่า 1,000 และ 4,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคได้ โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน



ตารางที่ 5.2.4-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 4 ฝายน้ำล้นแก่งกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) ระหว่างปี 2564-2566

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 4 | | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำ เพื่อการดำรงชีวิต ของสัตว์น้ำ |
|---|----------------------------------|------------------------------------|-------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|---|---|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | | |
| ลักษณะตัวอย่าง | - | | | น้ำสีเหลือง ใส | น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | น้ำสีเหลืองใส ไม่มีตะกอน | น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | - | - | - |
| คุณสมบัติทางกายภาพ | | | | | | | | | | |
| 1. อุณหภูมิ (T) | องศาเซลเซียส | | | | | 29 | 29 | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | 23-32°C |
| 2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 7.3 | | 7.3 | 7.0 | 7 | 7 | 5.0-9.0 | 5.0-9.0 | 6.5-8.5 |
| 3. ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | 4.08 | | 5.9 | 46.7 | 7.5 | 22.9 | - | - | |
| 4. ความนำไฟฟ้า (EC) | ไมโครโมห์/ซม. | 59 | | 63 | 55 | 44 | 46 | - | - | 150-300 |
| คุณสมบัติทางเคมี | | | | | | | | | | |
| 5. ของแข็งแขวนลอย (SS) | มก./ล. | 2.5 | | 0.83 | 17.11 | 4.4 | 18 | - | - | น้อยกว่า 25 |
| 6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์ | 29.6 | | 31.3 | 27.7 | 22.3 | 23 | - | - | - |
| 7. ความเป็นด่าง (Alkalinity) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 24 | | 22.5 | 25.0 | 13 | 15 | - | - | 10-400 |
| 8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) | มก./ล. | 6.6 | | 7.20 | 6.50 | 4.6 | 6.63 | ไม่น้อยกว่า 6.0 | ไม่น้อยกว่า 4.0 | ไม่น้อยกว่า 3.0 |
| 9. บีโอดี (BOD) | มก./ล. | <1.00 | | 1.20 | 1.60 | 2.1 | 2.23 | ไม่เกิน 1.5 | ไม่เกิน 2.0 | - |
| 10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO ₃ -N) | มก./ล. | 0.7 | | 1.2 | <0.1 | 0.8 | 1.4 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 5.0 | น้อยกว่า 3.0 |
| 11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH ₃ -N) | มก./ล. | <0.1 | | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.02 |
| 12. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻) | มก./ล. | 1.9 | | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1.9 | - | - | น้อยกว่า 50.0 |
| 13. คลอไรด์ (Cl) | มก./ล. | 5.7 | | 4.3 | 4.3 | 7.4 | 3.2 | - | - | - |
| 14. โซเดียม (Na) | มก./ล. | 1.8 | | 1.4 | 1.2 | 1.8 | 1.4 | - | - | น้อยกว่า 75.0 |
| 15. แคลเซียม (Ca) | มก./ล. | 8 | | 7.2 | 8.2 | 6.2 | 6.2 | - | - | 4.0-160.0 |
| 16. เหล็ก (Fe) | มก./ล. | 0.342 | | 0.549 | 0.899 | 0.462 | 0.349 | - | - | น้อยกว่า 0.3 |
| 17. Sodium absorption Ratio (SAR) | - | 0.2 | | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | - | - | - |
| 18. Residual Sodium Carbonate (RSC) | มิลลิเอควิวาเลนต์/ล. | 0 | | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | - | - | - |

ตารางที่ 5.2.4-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 4 ฝายน้ำล้นแก่งกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) ระหว่างปี 2564–2566 (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 4 | | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำ เพื่อการดำรงชีวิต ของสัตว์น้ำ |
|-----------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|----------------|---|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | | |
| คุณลักษณะที่เป็นพิษ | | | | | | | | | | |
| 19. สารหนู (As) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 20. แคดเมียม (Cd) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005* | 0.005* | น้อยกว่า 0.005 |
| | | | | | | | | 0.05** | 0.05** | |
| 21. โครเมียม (Cr) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | - |
| 22. ทองแดง (Cu) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | น้อยกว่า 0.02 |
| 23. แมงกานีส (Mn) | มก./ล. | 0.048 | | 0.031 | 0.057 | 0.268 | 0.031 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.0 | - |
| 24. ตะกั่ว (Pb) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 25. สังกะสี (Zn) | มก./ล. | <0.005 | | 0.024 | 0.012 | 0.012 | 0.008 | ไม่เกิน 1 | ไม่เกิน 1.0 | น้อยกว่า 0.1 |
| 26. ไซยาไนด์ (CN ⁻) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 27. ฟีนอล (Phenol) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 28. โปรท (Hg) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.002 | ไม่เกิน 0.002 | น้อยกว่า 0.02 |
| 29. นิกเกิล (Ni) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | - |
| 30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.06 | - |
| คุณภาพทางชีวภาพ | | | | | | | | | | |
| 31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 230 | | 700 | 3300 | 130 | 7,900 | ไม่เกิน 5,000 | ไม่เกิน 20,000 | - |
| 32. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 49 | | 170 | 490 | 79 | 1,400 | ไม่เกิน 1,000 | ไม่เกิน 4,000 | - |

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนต์ <0.001 มก./ล., ฟีนอล <0.005 มก./ล., โปรท <0.0005 มก./ล. และนิกเกิล <0.005 มก./ล.

Analytical method : Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd edition, 2012, APHA (American Public Health Association), AWWA (American Water Works Association) และ WPCF (Water Pollution Control Federation)

มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน เกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง "มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน" ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

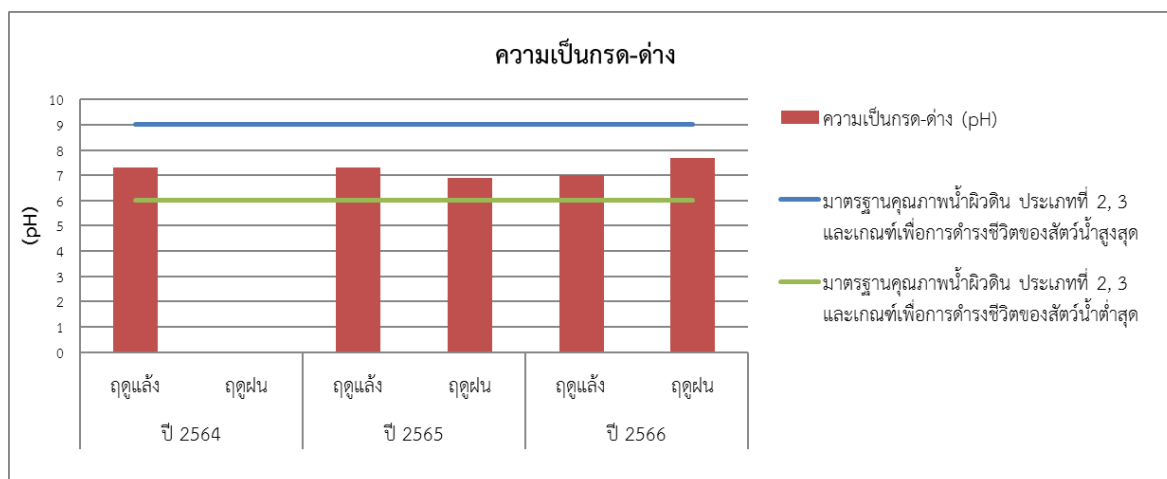
ประเภทที่ 2 และ 3 : เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

มาตรฐานคุณภาพน้ำ เกณฑ์มาตรฐานเรื่อง "คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด" จากเอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง) ฉบับที่ 75/2530

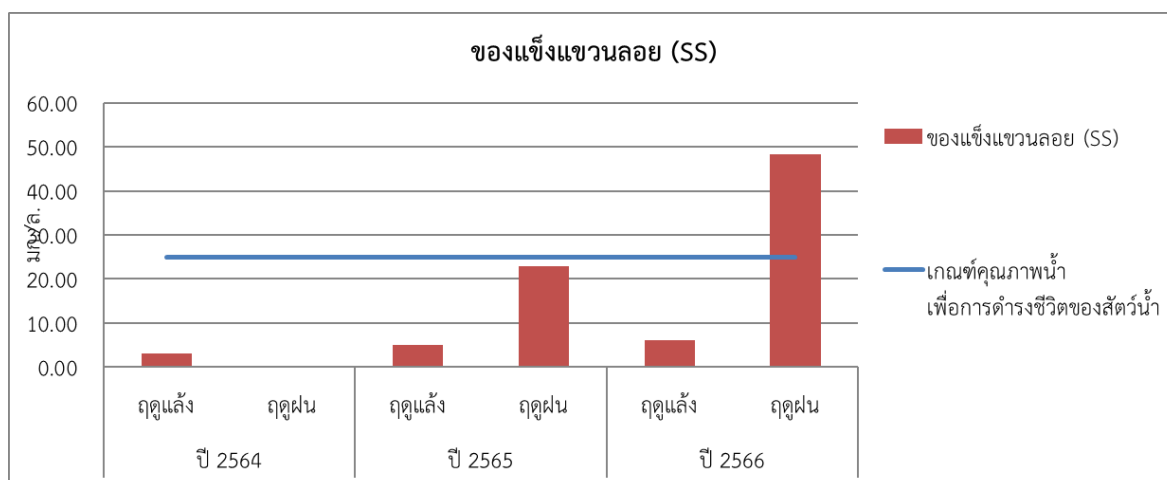
เพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด : เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด

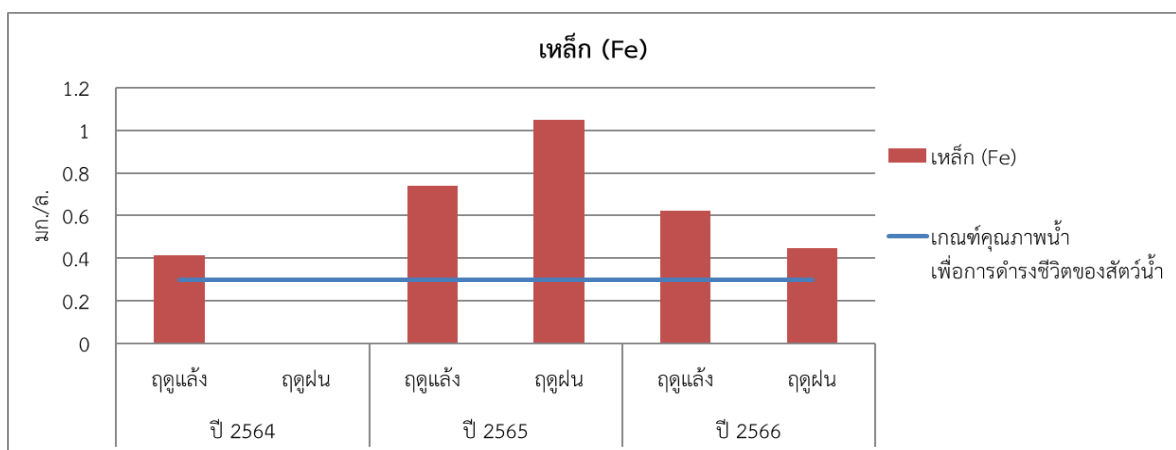
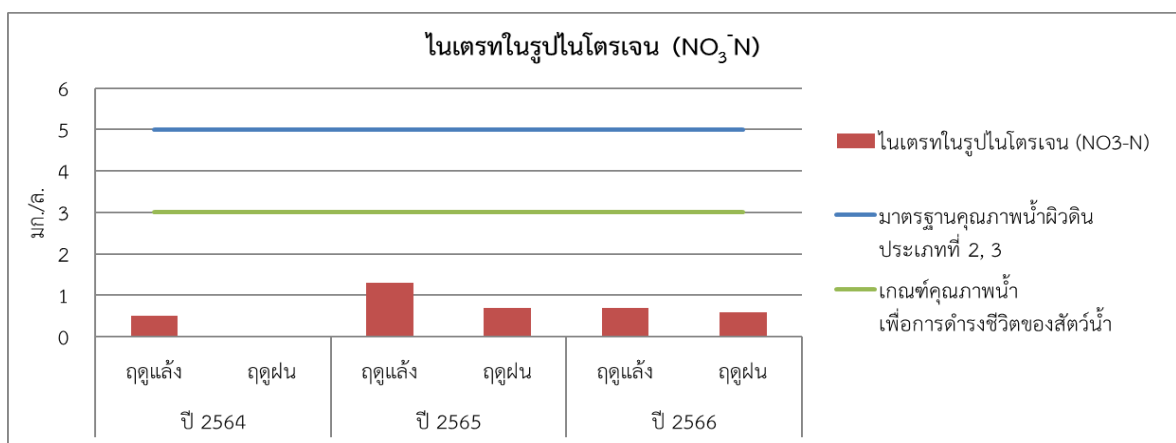
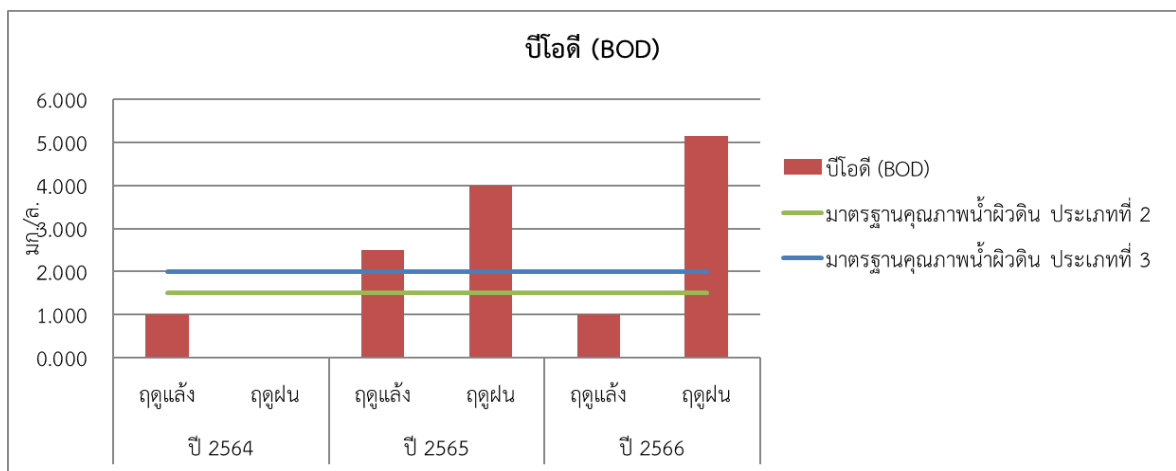
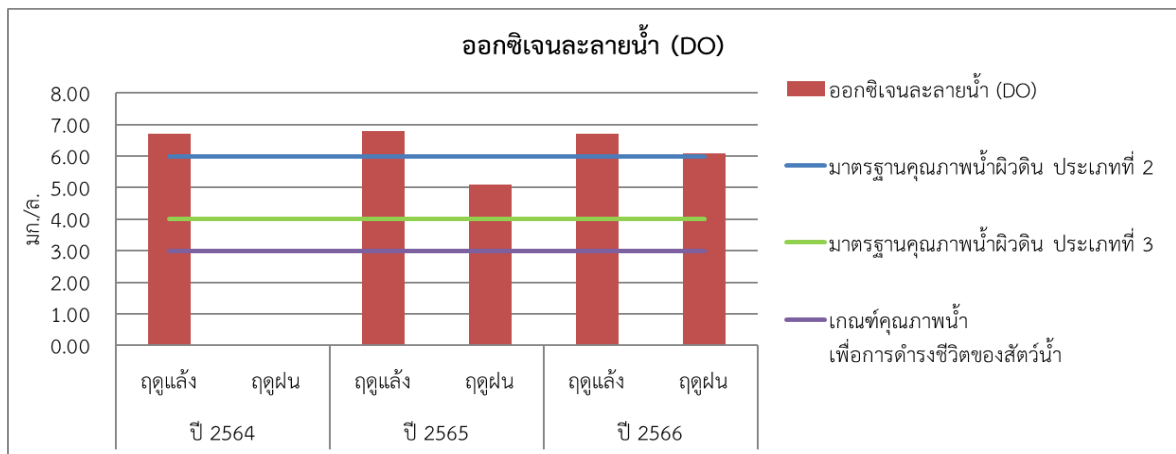
5) สถานที่ 5 ฝ่ายห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มในช่วงฤดูฝนมีค่าสูงกว่าฤดูแล้ง และค่าความนำไฟฟ้ามีแนวโน้มในช่วงฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝน ซึ่งพารามิเตอร์ทุกตัวมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



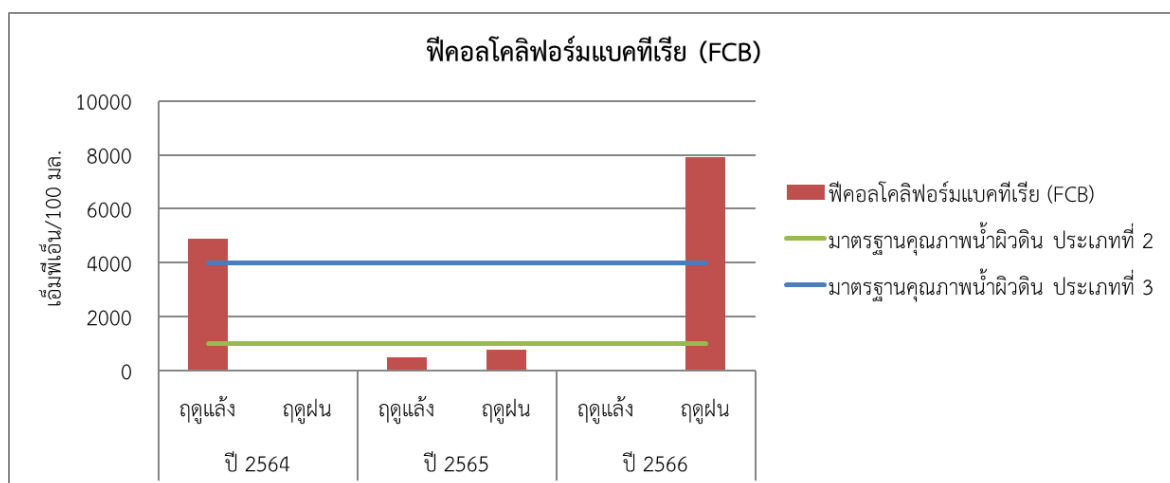
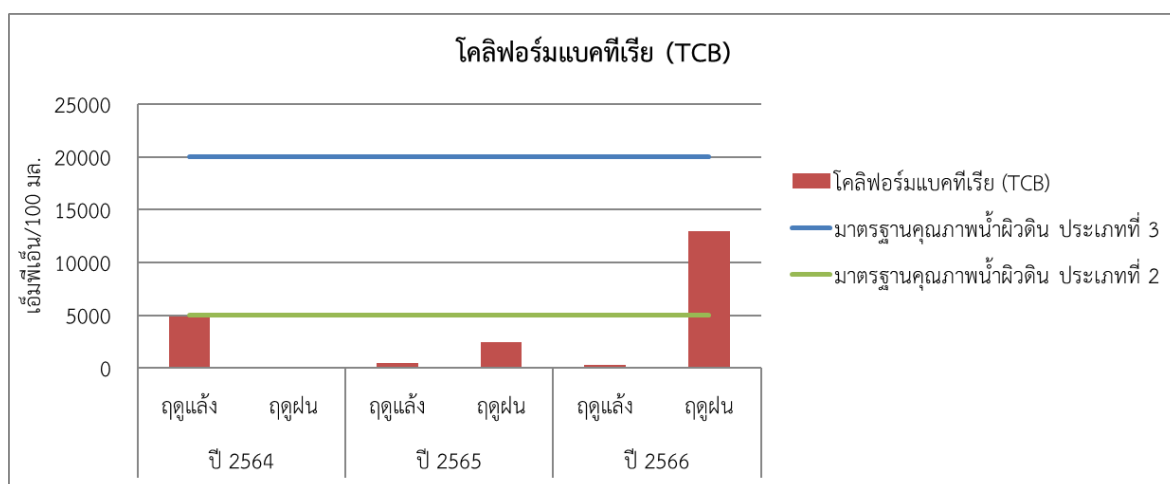
คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเค็มในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรทในรูปไนโตรเจน แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน ออกซิเจนละลายน้ำ ซัลเฟต คลอไรด์ โซเดียม Sodium Adsorption Ratio และ Residual Sodium Carbonate ในปี 2563-2565 ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น ออกซิเจนละลายน้ำ ในช่วงฤดูฝน ปี 2565 และ ปี 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าเกินกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณบีโอดี ในปี 2565 ทั้งช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน และในปี 2566 ช่วงฤดูฝน มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณเหล็ก มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั้งช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนของทุกปี ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร





การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สังกะสี สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล นิคเกิล ไซยาไนด์ โปรท และสารฆ่าแมลง กลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ เว้นแต่ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ช่วงฤดูฝน ปี 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 แต่เป็นไปตาม ประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ไม่เกินกว่า 5,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปี 2564 ช่วงฤดูแล้ง มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่เกินกว่า 1,000 และ 4,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน



ตารางที่ 5.2.4-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 5 ฝ่ายห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ) ระหว่างปี 2564-2566

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 5 | | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำ เพื่อการดำรงชีวิต ของสัตว์น้ำ |
|---|----------------------------------|------------------------------------|-------|------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|---|---|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | | |
| ลักษณะตัวอย่าง | - | | | น้ำสีขาวใส | น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | น้ำสีเหลืองใส ไม่มีตะกอน | น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | - | - | - |
| คุณสมบัติทางกายภาพ | | | | | | | | | | |
| 1. อุณหภูมิ (T) | องศาเซลเซียส | | | | | 29 | 29 | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C | 23-32°C |
| 2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 7.3 | | 7.3 | 6.9 | 7 | 7.7 | 5.0-9.0 | 5.0-9.0 | 6.5-8.5 |
| 3. ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | 6.23 | | 8.7 | 47.7 | 12.6 | 74.2 | - | - | |
| 4. ความนำไฟฟ้า (EC) | ไมโครโมห์/ซม. | 71 | | 65 | 54 | 47 | 45 | - | - | 150-300 |
| คุณสมบัติทางเคมี | | | | | | | | | | |
| 5. ของแข็งแขวนลอย (SS) | มก./ล. | 3 | | 5.00 | 22.89 | 6.2 | 22.89 | - | - | น้อยกว่า 25 |
| 6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์ | 35.4 | | 32.4 | 27.1 | 23.3 | 27.1 | - | - | - |
| 7. ความเป็นด่าง (Alkalinity) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 27.5 | | 20.5 | 23.0 | 13 | 23.0 | - | - | 10-400 |
| 8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) | มก./ล. | 6.7 | | 6.80 | 5.10 | 6.7 | 5.10 | ไม่น้อยกว่า 6.0 | ไม่น้อยกว่า 4.0 | ไม่น้อยกว่า 3.0 |
| 9. บีโอดี (BOD) | มก./ล. | <1.00 | | 2.50 | 4.00 | <1.00 | 4.00 | ไม่เกิน 1.5 | ไม่เกิน 2.0 | - |
| 10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO ₃ -N) | มก./ล. | 0.5 | | 1.3 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 5.0 | น้อยกว่า 3.0 |
| 11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH ₃ -N) | มก./ล. | <0.1 | | 0.11 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.02 |
| 12. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻) | มก./ล. | 1.4 | | 0.5 | 0.5 | 1.4 | 0.5 | - | - | น้อยกว่า 50.0 |
| 13. คลอไรด์ (Cl) | มก./ล. | 8.2 | | 6 | 4.3 | 7.1 | 4.3 | - | - | - |
| 14. โซเดียม (Na) | มก./ล. | 3 | | 1.8 | 1.4 | 2.3 | 1.4 | - | - | น้อยกว่า 75.0 |
| 15. แคลเซียม (Ca) | มก./ล. | 7.6 | | 7.2 | 7.4 | 5.6 | 7.4 | - | - | 4.0-160.0 |
| 16. เหล็ก (Fe) | มก./ล. | 0.415 | | 0.741 | 1.048 | 0.621 | 1.048 | - | - | น้อยกว่า 0.3 |
| 17. Sodium absorption Ratio (SAR) | - | 0.2 | | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | - | - | - |
| 18. Residual Sodium Carbonate (RSC) | มิลลิเอควิวาเลนต์/ล. | 0 | | 0.00 | 0.00 | 0 | 0.00 | - | - | - |

ตารางที่ 5.2.4-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 5 ฝ่ายห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทย์ จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ) ระหว่างปี 2564–2566 (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 5 | | | | | | มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน | | คุณภาพน้ำ เพื่อการดำรงชีวิต ของสัตว์น้ำ |
|-----------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|----------------|---|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | | |
| คุณลักษณะที่เป็นพิษ | | | | | | | | | | |
| 19. สารหนู (As) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 20. แคดเมียม (Cd) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005* | 0.005* | น้อยกว่า 0.005 |
| | | | | | | | | 0.05** | 0.05** | |
| 21. โครเมียม (Cr) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | - |
| 22. ทองแดง (Cu) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | น้อยกว่า 0.02 |
| 23. แมงกานีส (Mn) | มก./ล. | 0.083 | | 0.157 | 0.171 | 0.185 | 0.111 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.0 | - |
| 24. ตะกั่ว (Pb) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.05 | น้อยกว่า 0.05 |
| 25. สังกะสี (Zn) | มก./ล. | 0.007 | | 0.036 | 0.017 | 0.014 | <0.005 | ไม่เกิน 1 | ไม่เกิน 1.0 | น้อยกว่า 0.1 |
| 26. ไซยาไนด์ (CN ⁻) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | 0.001 | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 27. ฟีนอล (Phenol) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.005 | ไม่เกิน 0.005 | - |
| 28. ปรอท (Hg) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.002 | ไม่เกิน 0.002 | น้อยกว่า 0.02 |
| 29. นิกเกิล (Ni) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.1 | - |
| 30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.05 | ไม่เกิน 0.06 | - |
| คุณภาพทางชีวภาพ | | | | | | | | | | |
| 31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 4,900 | | 490 | 2,400 | 240 | 13,000 | ไม่เกิน 5,000 | ไม่เกิน 20,000 | - |
| 32. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 4,900 | | 490 | 790 | 23 | 7,900 | ไม่เกิน 1,000 | ไม่เกิน 4,000 | - |

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนต์ <0.001 มก./ล., ฟีนอล <0.005 มก./ล., ปรอท <0.0005 มก./ล. และนิกเกิล <0.005 มก./ล.

Analytical method : Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd edition, 2012, APHA (American Public Health Association), AWWA (American Water Works Association) และ WPCF (Water Pollution Control Federation)

มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน เกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง "มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน" ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

ประเภทที่ 2 และ 3 : เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

มาตรฐานคุณภาพน้ำ เกณฑ์มาตรฐานเรื่อง "คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด" จากเอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง) ฉบับที่ 75/2530

เพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด : เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด

5.2.5 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน

หลักการและเหตุผล

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่โครงการนั้น จำเป็นต้องดำเนินการตั้งแต่ในระยะดำเนินโครงการ ถึงแม้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างของโครงการโดยรวมนั้น จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพน้ำใต้ดิน การดำเนินการครั้งนี้ก็เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลน้ำใต้ดินสำหรับเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงด้านน้ำใต้ดินที่จะเกิดขึ้นในระยะดำเนินการโครงการ สำหรับในระยะดำเนินการนั้น ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ชลประทานของโครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการส่งน้ำและระบายน้ำ

วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะดำเนินโครงการ

พื้นที่ดำเนินการ เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณเหนือและท้ายน้ำในพื้นที่ชลประทานของโครงการ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

งบประมาณ 100,000 บาท

วิธีการดำเนินงาน

1. การสำรวจเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 2 ครั้งต่อปี ซึ่งเป็นน้ำจากบ่อบาดาลในพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างจำนวน 4 สถานี ดังต่อไปนี้

GW 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปอะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

GW 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

GW 3 น้ำบ่อต้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

GW 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใต้ดินดำเนินการตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย โดยดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินที่นำมาวิเคราะห์ จำนวน 22 พารามิเตอร์ ดังนี้

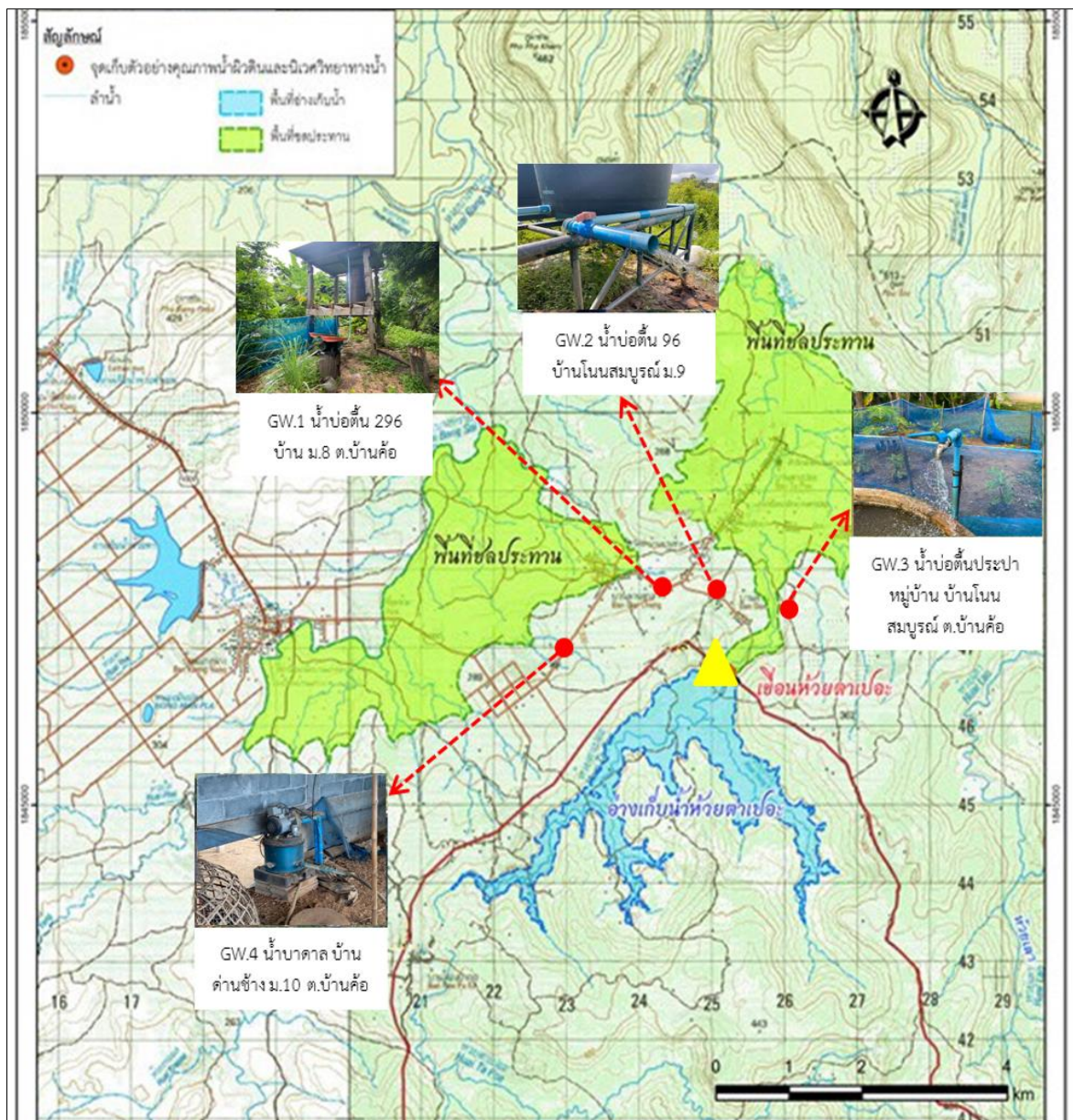
คุณสมบัติทางกายภาพ : ความเป็นกรดและด่าง (pH) และความขุ่น (Turbidity)

คุณสมบัติทางเคมี : ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (TH) ความกระด้างถาวร (NCH) ซัลเฟต (SO_4) คลอไรด์ (Cl) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) ฟลูออไรด์ (F)

คุณลักษณะที่เป็นพิษ : สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) ไซยาไนต์ (CN^-) และสารปราบศัตรูพืช (Pesticide)

คุณสมบัติทางชีวภาพ : แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียทั้งหมด (TB) และ *E.coli*

2. การวิเคราะห์ความเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 รายละเอียดตามภาคผนวก ง



รูปที่ 5.2.5-1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ



สถานที่ 1 น้ำป่อตื้น 296 บ้านตาเปอะ หมู่ 8
ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร



สถานที่ 2 น้ำป่อตื้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9
ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร



สถานที่ 3 น้ำป่อตื้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์
ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร



สถานที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10
ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

รูปที่ 5.2.5-2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ

ผลการดำเนินงาน

กรมชลประทานลงพื้นที่ติดตามคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 ในวันที่ 15 มีนาคม 2566 เพื่อเป็นตัวแทน
ฤดูแล้ง และครั้งที่ 2 ในวันที่ 30 สิงหาคม 2566 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูฝน ได้ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน
ดังตารางที่ 5.2.5-1 และตารางที่ 5.2.5-2 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.2.5-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 วันที่ 15 มีนาคม 2566

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | | | มาตรฐานน้ำใต้ดิน | มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ | |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | GW1 | GW2 | GW3 | GW4 | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลม สูงสุด |
| ลักษณะตัวอย่าง | | สีใส ไม่มีตะกอน | สีใส ตะกอนน้ำตาล | สีใส ตะกอนขาว | สีใส ไม่มีตะกอน | | | |
| คุณสมบัติทางกายภาพ | | | | | | | | |
| 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 6.9 | 6.2 | 7.1 | 5.4 | - | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| 2. ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | 3.4 | 9.6 | 1.4 | 2.8 | - | ไม่เกิน 5 | ไม่เกิน 20 |
| คุณสมบัติทางเคมี | | | | | | | | |
| 3. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์ | 162.6 | 24.9 | 212.0 | 17.6 | - | ไม่เกิน 600 | ไม่เกิน 1,200 |
| 4. ความกระด้างทั้งหมด (TH) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 132.6 | 23.5 | 155.6 | 11.0 | - | ไม่เกิน 300 | ไม่เกิน 500 |
| 5. ความกระด้างถาวร (NCH) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 0 | 4.5 | 0 | 5.0 | - | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 |
| 6. ซัลเฟต (SO ₄) | มก./ล. | 24.0 | 0.5 | 27.8 | 2.9 | - | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 |
| 7. คลอไรด์ (Cl) | มก./ล. | 11.3 | 7.4 | 7.4 | 5.7 | - | ไม่เกิน 250 | ไม่เกิน 600 |
| 8. เหล็ก (Fe) | มก./ล. | 0.009 | 0.044 | <0.005 | 0.006 | - | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 1.0 |
| 9. ฟลูออไรด์ (F ⁻) | มก./ล. | 0.14 | 0.14 | 0.12 | 0.16 | - | ไม่เกิน 0.7 | ไม่เกิน 1.0 |
| คุณลักษณะที่เป็นพิษ | | | | | | | | |
| 10. สารหนู (As) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.05 |
| 11. แคดเมียม (Cd) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.003 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.01 |
| 12. โครเมียม (Cr) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | | |
| 13. ทองแดง (Cu) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.5 |
| 14. แมงกานีส (Mn) | มก./ล. | 0.052 | 0.030 | 0.030 | 0.043 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.3 | ไม่เกิน 0.5 |

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ฉบับที่ 1

ตารางที่ 5.2.5-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 วันที่ 15 มีนาคม 2566 (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | | | มาตรฐานน้ำใต้ดิน | มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ | |
|--|--------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | GW1 | GW2 | GW3 | GW4 | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลม สูงสุด |
| 15. ตะกั่ว (Pb) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.05 |
| 16. สังกะสี (Zn) | มก./ล. | <0.005 | 0.006 | <0.005 | 0.023 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 15.0 |
| 17. ไซยาไนด์ (Cyanide) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 200 | - | - |
| | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | - | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.1 |
| 18.ปรอท (Hg) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.001 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.001 |
| 19. สารปราบศัตรูพืช (Pesticides) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | | | |
| คุณสมบัติทางชีวภาพ | | | | | | | | |
| 22. แบคทีเรียทั้งหมด (TB) | ซีเอฟยู/มล. | 92,000 | 950,000 | 9,500 | 73,000 | - | ไม่เกิน 500 | |
| 20. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 33 | 1,100 | 33 | 220 | - | น้อยกว่า 2.2 | |
| 21. E.coli | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | <1.8 | 1,100 | <1.8 | 220 | - | ต้องไม่มี | |

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนด์ <0.005 มก./ล.หรือ <5 มค./ล.,ฟลูออไรด์ <0.02 มก./ล., ปรอท <0.0001 มก./ล.และE.coli = 0 เอ็มพีเอ็น/100 มล.
<LOQ : <LEVEL OF QUANTITATION (ปรอททั้งหมด ≥0.0001 และ <0.0005 มก./ล.
Analytical method : Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด
หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย
มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
มาตรฐานน้ำบาดาล : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ครั้งที่ 1 วันที่ 15 มีนาคม 2566 เป็นตัวแทนฤดูแล้ง

1) สถานีที่ 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปอะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีใส ไม่มีตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 6.9 และความขุ่น 3.4 เอ็นทียู ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 162.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมด 132.6 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 0.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 24.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 11.3 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.009 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ 0.14 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.052 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ไซยาไนด์ น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านสารปรอทพิษ : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 92,000 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 33 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล น้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

2) สถานีที่ 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีใส ตะกอนสีน้ำตาล และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 6.2 และความขุ่น 9.6 เอ็นทียู ซึ่งค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 24.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมด 23.5 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 4.5 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 7.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.044 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ 0.14 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.030 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.006 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ไซยาไนด์ น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 950,000 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 1,100 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล 1,100 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

3) สถานีที่ 3 น้ำบ่อน้ำประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีใส ตะกอนสีขาว และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.1 และความขุ่น 2.8 เอ็นทียู ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 212.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมด 155.6 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 0.00 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 27.8 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 7.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ 0.12 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.030 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 9,500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 33 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล น้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

4) สถานีที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีใส ไม่มีตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 5.4 และความขุ่น 2.8 เอ็นทียู ซึ่งค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 17.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมด 11.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 2.9 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 5.7 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.006 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ 0.16 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.043 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.023 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 73,000 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 220 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล 220 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

สรุปผลการวิเคราะห์ : จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการทั้ง 4 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปาะ หมู่ที่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร สถานีที่ 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ที่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร สถานีที่ 3 น้ำบ่อต้น ประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร และสถานีที่ 4 น้ำบาดาล ประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ที่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของสถานีที่ 2 และสถานีที่ 3 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2 และปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และแบคทีเรียอีโคไล ของทุกสถานี มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย ทั้งนี้ อาจเกิดจากแหล่งน้ำดิบในธรรมชาติในบริเวณชุมชนมีความสะอาดไม่เพียงพอ อีกทั้งมีการปนเปื้อนจากการชะล้างสิ่งเจือปนในพื้นที่ต่าง ๆ ไหลลงสู่แหล่งน้ำ เช่น การเกษตร การเลี้ยงสัตว์ และน้ำเสียชุมชน รวมทั้งจากระบบการสูบน้ำ ระบบการผลิต หรือวัสดุที่ไม่ได้มาตรฐาน จึงทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ โดยแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด เป็นแบคทีเรียที่เจริญได้ทั้งมีอากาศและไม่มีอากาศ ซึ่งมักพบในสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับน้ำอยู่แล้ว จึงอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนจากวัสดุที่สัมผัสน้ำ แต่ไม่มีผลกระทบต่อการใช้ น้ำ สามารถนำน้ำไปใช้เป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรค และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน



รูปที่ 5.2.5-3 การสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน วันที่ 15 มีนาคม 2566

ตารางที่ 5.2.5-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 วันที่ 30 สิงหาคม 2566

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | | | มาตรฐานน้ำใต้ดิน | มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ | |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | GW1 | GW2 | GW3 | GW4 | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลม สูงสุด |
| ลักษณะตัวอย่าง | | สีใส ไม่มีตะกอน | สีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | สีใส ไม่มีตะกอน | สีใส ไม่มีตะกอน | | | |
| คุณสมบัติทางกายภาพ | | | | | | | | |
| 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 7.0 | 6.2 | 7.8 | 6.1 | - | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| 2. ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | 2.6 | 57.3 | 0.2 | 1.9 | - | ไม่เกิน 5 | ไม่เกิน 20 |
| คุณสมบัติทางเคมี | | | | | | | | |
| 3. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์ | 98.3 | 36.6 | 198.7 | 25.2 | - | ไม่เกิน 600 | ไม่เกิน 1,200 |
| 4. ความกระด้างทั้งหมด (TH) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 56.0 | 28.5 | 194.2 | 19.5 | - | ไม่เกิน 300 | ไม่เกิน 500 |
| 5. ความกระด้างถาวร (NCH) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 0 | 5.5 | 12.0 | 5.5 | - | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 |
| 6. ซัลเฟต (SO ₄) | มก./ล. | 3.4 | 2.9 | 13.0 | 1.4 | - | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 |
| 7. คลอไรด์ (Cl) | มก./ล. | 15.6 | 8.5 | 5.0 | 6.0 | - | ไม่เกิน 250 | ไม่เกิน 600 |
| 8. เหล็ก (Fe) | มก./ล. | <0.005 | 0.253 | <0.005 | 0.009 | - | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 1.0 |
| 9. ฟลูออไรด์ (F ⁻) | มก./ล. | 0.07 | ตรวจไม่พบ | 0.13 | ตรวจไม่พบ | - | ไม่เกิน 0.7 | ไม่เกิน 1.0 |
| คุณลักษณะที่เป็นพิษ | | | | | | | | |
| 10. สารหนู (As) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.05 |
| 11. แคดเมียม (Cd) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.003 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.01 |
| 12. โครเมียม (Cr) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | | |
| 13. ทองแดง (Cu) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.5 |
| 14. แมงกานีส (Mn) | มก./ล. | 0.078 | 0.157 | 0.025 | 0.090 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.3 | ไม่เกิน 0.5 |

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2.5-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 วันที่ 30 สิงหาคม 2566 (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | | | มาตรฐานน้ำใต้ดิน | มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ | |
|--|--------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | GW1 | GW2 | GW3 | GW4 | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลม สูงสุด |
| 15. ตะกั่ว (Pb) | มก./ล. | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.05 |
| 16. สังกะสี (Zn) | มก./ล. | 0.007 | 0.010 | <0.005 | 0.009 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 15.0 |
| 17. ไซยาไนด์ (Cyanide) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 200 | - | - |
| | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | - | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.1 |
| 18.ปรอท (Hg) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.001 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.001 |
| 19. สารปราบศัตรูพืช (Pesticides) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | | | |
| คุณสมบัติทางชีวภาพ | | | | | | | | |
| 22. แบคทีเรียทั้งหมด (TB) | ซีเอฟยู/มล. | 2,800 | 12,000 | 730 | 3,900 | - | ไม่เกิน 500 | |
| 20. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 17 | 54,000 | 490 | 3,300 | - | น้อยกว่า 2.2 | |
| 21. E.coli | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | <1.8 | 3,300 | 13 | 210 | - | ต้องไม่มี | |

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนด์ <0.005 มก./ล.หรือ <5 มค./ล.,ฟลูออไรด์ <0.02 มก./ล., ปรอท <0.0001 มก./ล.และE.coli = 0 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

<LOQ : <LEVEL OF QUANTITATION (ปรอททั้งหมด ≥ 0.0001 และ <0.0005 มก./ล.

Analytical method : Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

มาตรฐานน้ำบาดาล : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ครั้งที่ 2 วันที่ 30 สิงหาคม 2566 เป็นตัวแทนฤดูฝน

1) สถานีที่ 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปอะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีใส ไม่มีตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.0 และความขุ่น 2.6 เอ็นทียู ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 98.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมด 56.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 0.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 3.4 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 15.6 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ 0.07 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.078 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.007 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ไซยาไนด์ น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 2,800 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 17 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล น้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

2) สถานีที่ 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 6.2 ซึ่งเป็นไม่ไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2 และความขุ่น 57.3 เอ็นทียู ซึ่งเป็นไม่ไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ความขุ่นมีค่าไม่เกินกว่า 20 เอ็นทียู

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 36.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมด 28.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 5.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 2.9 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 8.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.253 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.157 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ไซยาไนด์ น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านสารปรอทพิษ : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 12,000 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 54,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล 3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ
100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาล
ที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรีย
ทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

3) สถานีที่ 3 น้ำบ่อต้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีใส ไม่มีตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง
7.8 และความขุ่น 0.2 เอ็นทียู ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 198.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์
ความกระด้างทั้งหมด 194.2 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 12.0 มิลลิกรัม
ต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 13.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก น้อยกว่า
0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ 0.13 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู
แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ไซยาไนด์ น้อยกว่า 0.005
มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านสารปรอทพิษ : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 730 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์ม
แบคทีเรียทั้งหมด 490 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล 13 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่
จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรีย
ทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

4) สถานีที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีใส ไม่มีตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 6.1
และความขุ่น 1.9 เอ็นทียู ซึ่งค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาล
ที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 25.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์
ความกระด้างทั้งหมด 19.5 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 5.5 มิลลิกรัม
ต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.009
มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.043 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี
0.023 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
โซเดียมไนต์ น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า
0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 3,900 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล 210 เอ็มพีเอ็นต่อ
100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่
จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรีย
ทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

สรุปผลการวิเคราะห์ : จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการทั้ง 4 สถานี ได้แก่
สถานีที่ 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปาะ หมู่ที่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร สถานีที่ 2
น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ที่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร สถานีที่ 3 น้ำบ่อต้น
ประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร และสถานีที่ 4 น้ำบาดาล
ประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ที่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร เมื่อเปรียบเทียบกับตาม
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 พบว่า พารามิเตอร์
ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้
บริโภคได้ ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของสถานีที่ 2 และสถานีที่ 4 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2 ความขุ่น ของ
สถานีที่ 2 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ค่าความขุ่น
มีค่าไม่เกินกว่า 20 เอ็นทียู และปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และแบคทีเรียอีโคไล
ของทุกสถานี มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้
ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกิน
กว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย ทั้งนี้ อาจเกิดจากแหล่งน้ำดิบในธรรมชาติ
บริเวณชุมชนมีความสะอาดไม่เพียงพอ อีกทั้งมีการปนเปื้อนจากการชะล้างสิ่งเจือปนในพื้นที่ต่าง ๆ ไหลลงสู่
แหล่งน้ำ เช่น การเกษตร การเลี้ยงสัตว์ และน้ำเสียชุมชน รวมทั้งจากระบบการสูบ ระบบการผลิต หรือวัสดุ
ที่ไม่ได้มาตรฐาน จึงทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ โดยแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด เป็นแบคทีเรียที่เจริญเติบโต
ได้ทั้งมีอากาศและไม่มีความอากาศ ซึ่งมักพบในสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับน้ำอยู่แล้ว จึงอาจทำให้เกิดการปนเปื้อน
จากวัสดุที่สัมผัสน้ำ แต่ไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานน้ำ สามารถนำน้ำไปใช้เป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคได้
โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรค และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

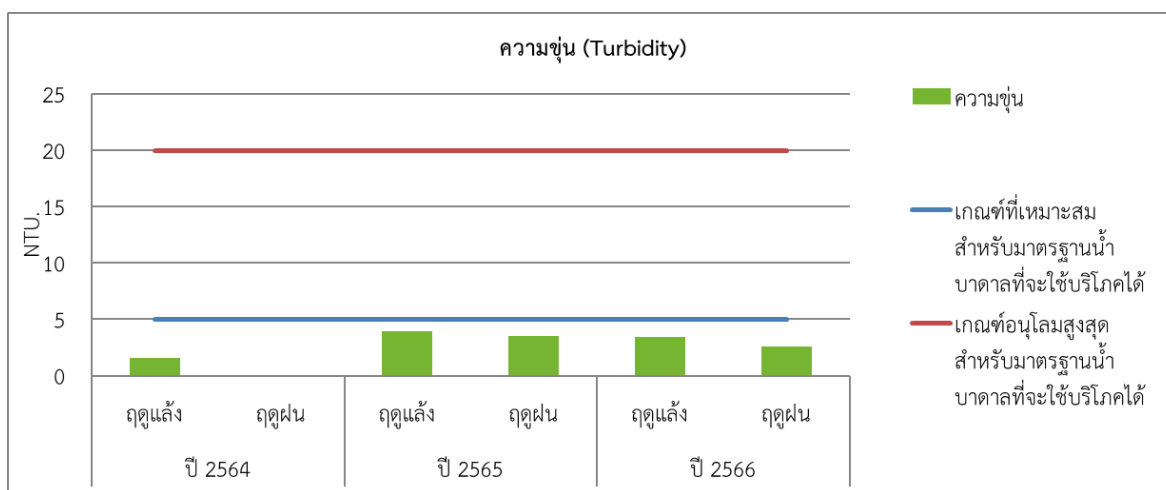
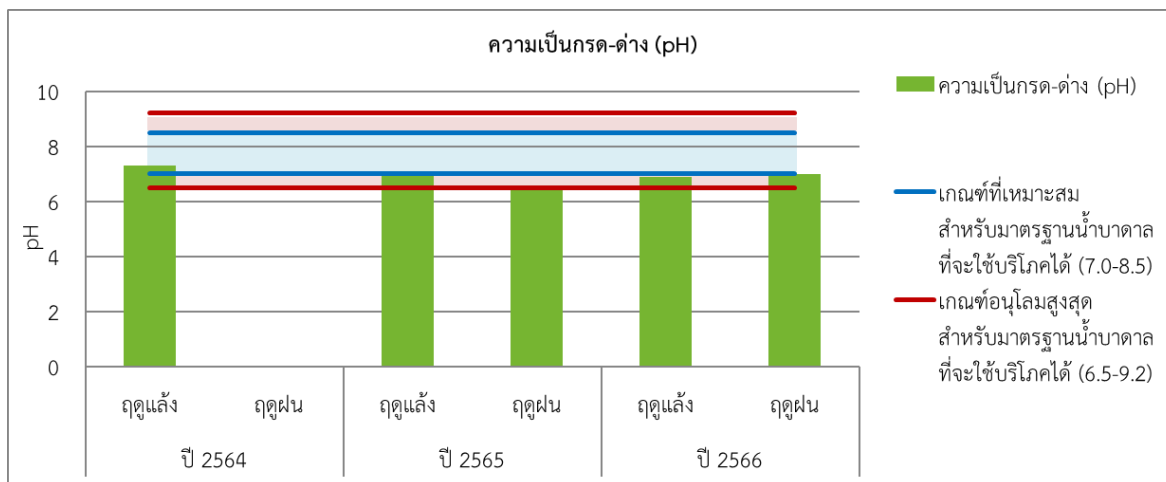


รูปที่ 5.2.5-4 การสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน วันที่ 30 สิงหาคม 2566

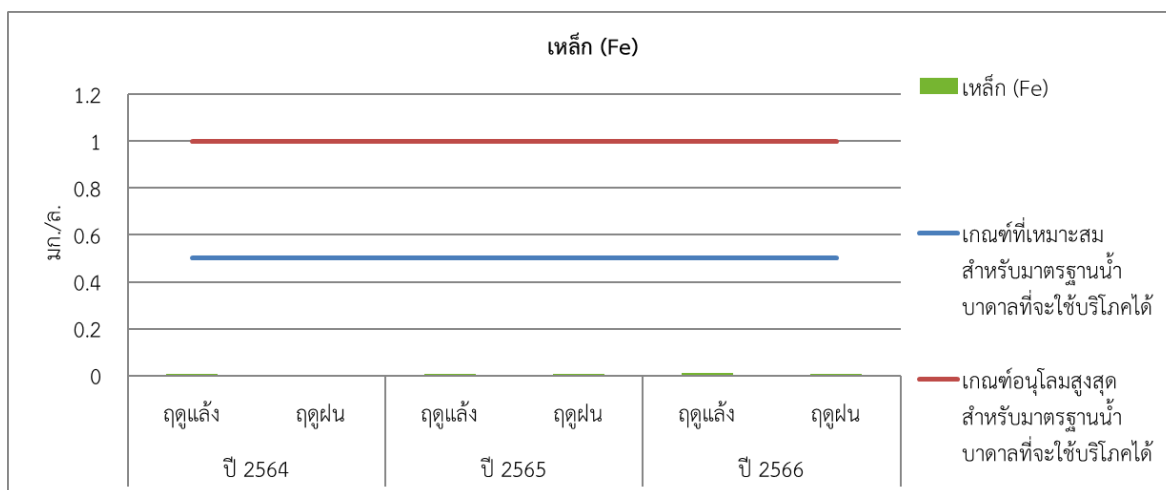
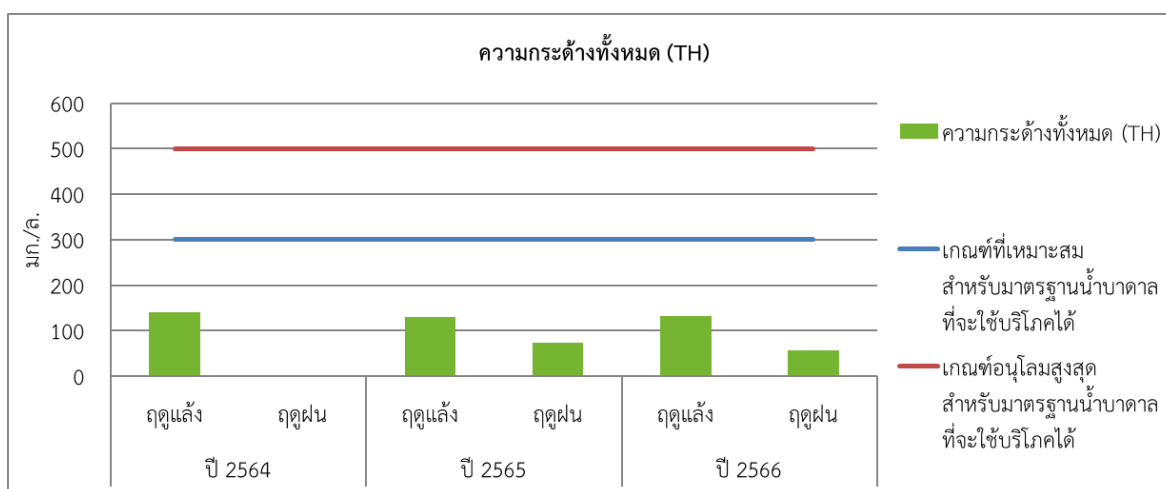
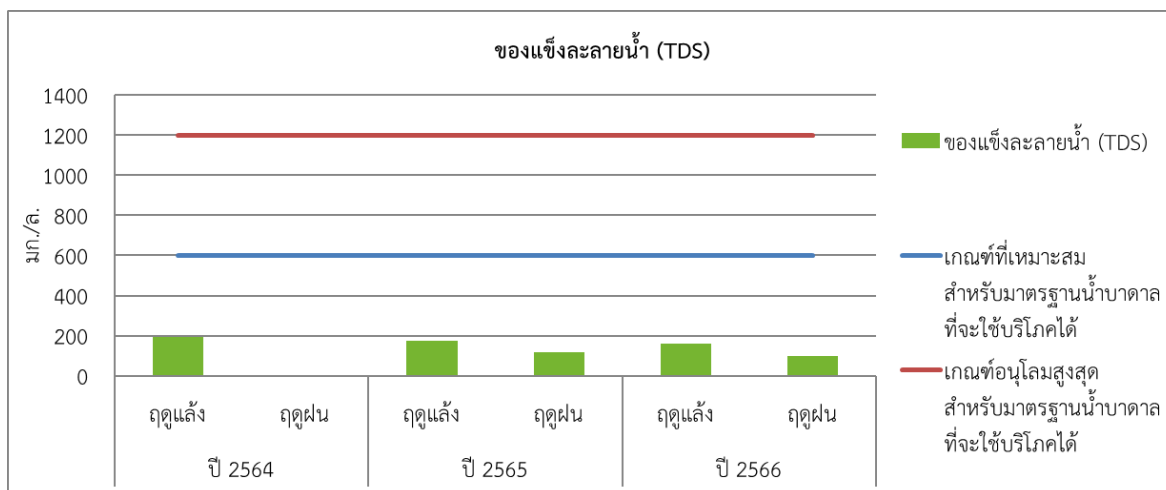
ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566 สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1) สถานีที่ 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปอะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า ในปี 2564-2566 น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกรดเล็กน้อยถึงกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มใกล้เคียงกัน ซึ่งพารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

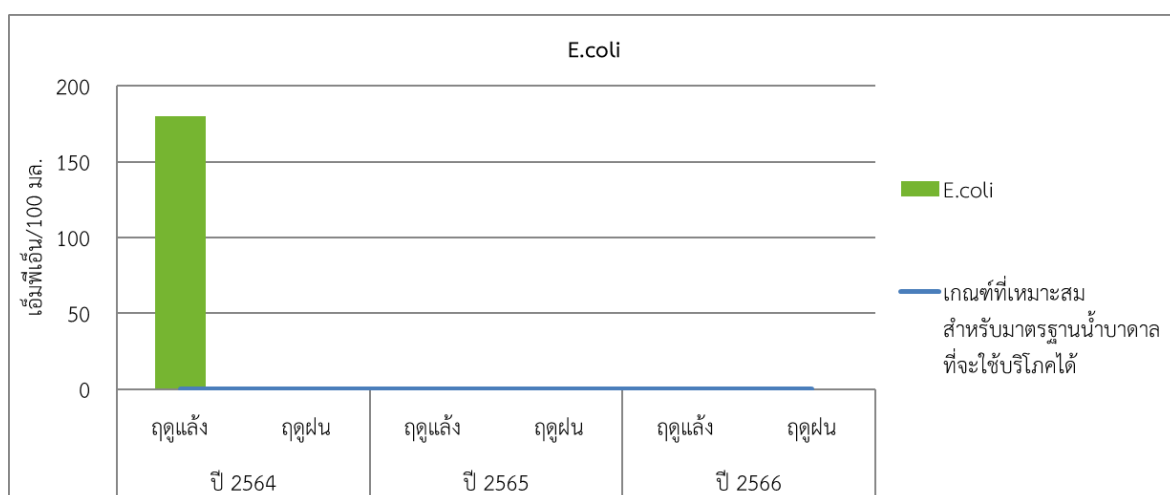
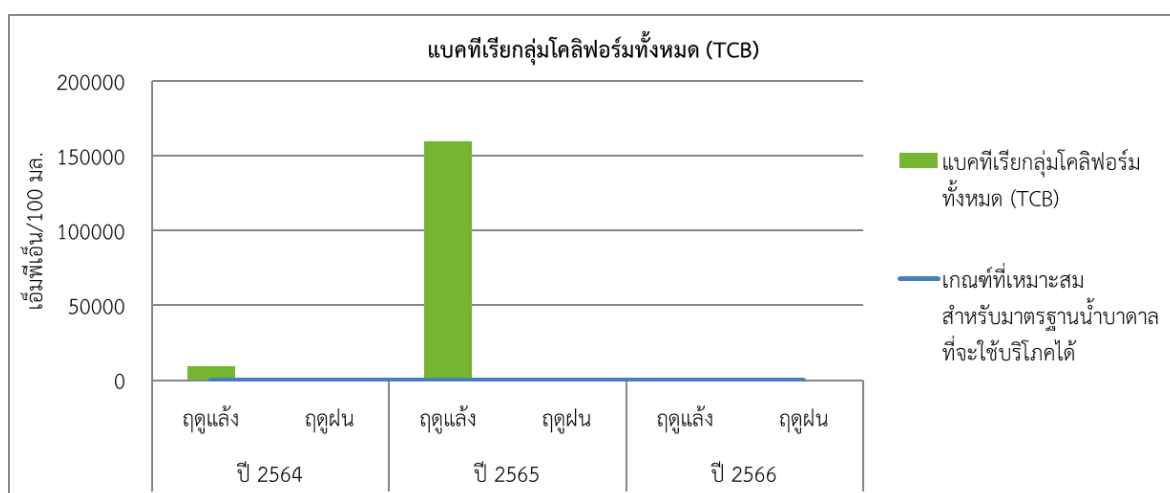
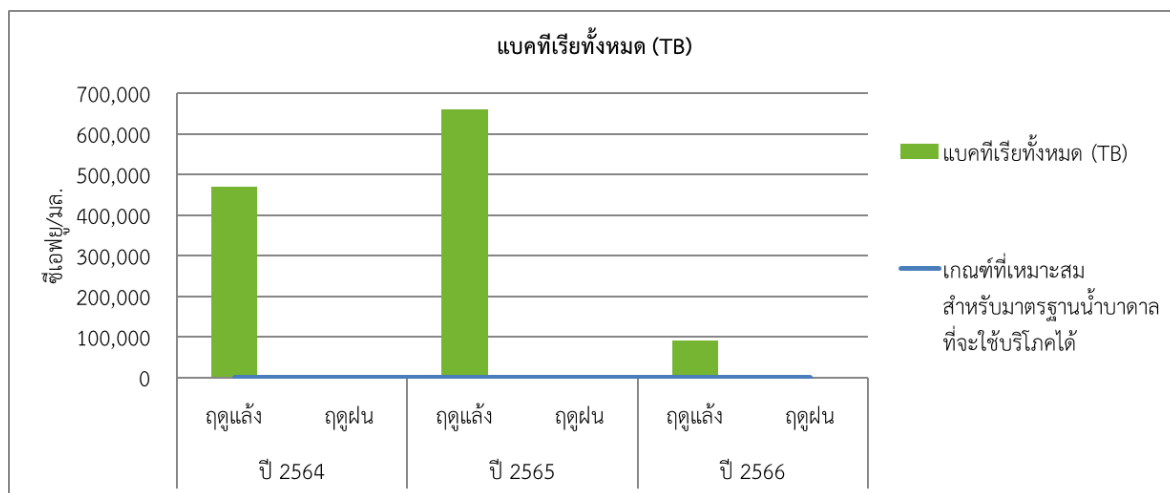


คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมดในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต คลอไรด์ เหล็ก และฟลูออไรด์ ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้



การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี โซเดียม โปรท และสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด และแบคทีเรียอีโคไล ในปี 2564-2566 ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยู ต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย เว้นแต่ ปริมาณแบคทีเรียอีโคไล ในปี 2565-2566 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้



ตารางที่ 5.2.5-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 1 น้ำบ่อตื้น 296 บ้านตาเปอะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำแพง จังหวัดมุกดาหาร ระหว่างปี 2564-2566

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 1 | | | | | | มาตรฐานน้ำใต้ดิน | มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ | |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|------------------|----------------------------------|-------------------|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | | |
| ลักษณะตัวอย่าง | - | ใส | | สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง | สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง | สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง | สีใส ไม่มีตะกอน | | | |
| คุณสมบัติทางกายภาพ | | | | | | | | | | |
| 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 7.3 | | 7.0 | 6.5 | 6.9 | 7.0 | - | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| 2. ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | 1.59 | | 3.97 | 3.5 | 3.4 | 2.6 | - | ไม่เกิน 5 | ไม่เกิน 20 |
| คุณสมบัติทางเคมี | | | | | | | | | | |
| 3. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์ | 191.7 | | 173.3 | 116.7 | 162.6 | 98.3 | - | ไม่เกิน 600 | ไม่เกิน 1,200 |
| 4. ความกระด้างทั้งหมด (TH) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 140.6 | | 130.1 | 72.6 | 132.6 | 56.0 | - | ไม่เกิน 300 | ไม่เกิน 500 |
| 5. ความกระด้างถาวร (NCH) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 0 | | 0.0 | 9.5 | 0.0 | 0.0 | - | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 |
| 6. ซัลเฟต (SO ₄) | มก./ล. | 9.1 | | 7.2 | 27.4 | 24.0 | 3.4 | - | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 |
| 7. คลอไรด์ (Cl) | มก./ล. | 12.1 | | 8.9 | 11.3 | 11.3 | 15.6 | - | ไม่เกิน 250 | ไม่เกิน 600 |
| 8. เหล็ก (Fe) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | 0.009 | <0.005 | - | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 1.0 |
| 9. ฟลูออไรด์ (F ⁻) | มก./ล. | 0.27 | | 0.27 | 0.14 | 0.14 | 0.07 | - | ไม่เกิน 0.7 | ไม่เกิน 1.0 |
| คุณลักษณะที่เป็นพิษ | | | | | | | | | | |
| 10. สารหนู (As) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.05 |
| 11. แคดเมียม (Cd) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.003 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.01 |
| 12. โครเมียม (Cr) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | | |

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2.5-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 1 น้ำบ่อตื้น 296 บ้านตาเปอะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำแพงเพชร จังหวัดตาก ระหว่างปี 2564-2566 (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 1 | | | | | | มาตรฐานน้ำใต้ดิน | มาตรฐานน้ำบาดาล | |
|--|--------------------|------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|----------------------|-------------------|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | | ที่จะใช้บริโภคได้ | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด |
| 13. ทองแดง (Cu) | มก./ล. | <0.005 | | 0.006 | <0.005 | 0.006 | <0.005 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.5 |
| 14. แมงกานีส (Mn) | มก./ล. | 0.125 | | 0.343 | 0.033 | 0.052 | 0.078 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.3 | ไม่เกิน 0.5 |
| 15. ตะกั่ว (Pb) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.05 |
| 16. สังกะสี (Zn) | มก./ล. | <0.005 | | 0.015 | 0.015 | <0.005 | 0.007 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 15.0 |
| 17. ไซยาไนด์ (Cyanide) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 200 | | |
| | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.1 |
| 18. ปรอท (Hg) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.001 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.001 |
| 19. สารปราบศัตรูพืช (Pesticides) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | | | |
| คุณสมบัติทางชีวภาพ | | | | | | | | | | |
| 20. แบคทีเรียทั้งหมด (TB) | ซีเอฟยู/มล. | 470,000 | | 660,000 | 1,600 | 92,000 | 2,800 | - | ไม่เกิน 500 | |
| 21. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 92,000 | | >160,000 | <1.8 | 33 | 17 | - | น้อยกว่า 2.2 | |
| 22. E.coli | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 180 | | <1.8 | <1.8 | <1.8 | <1.8 | - | ต้องไม่มี | |

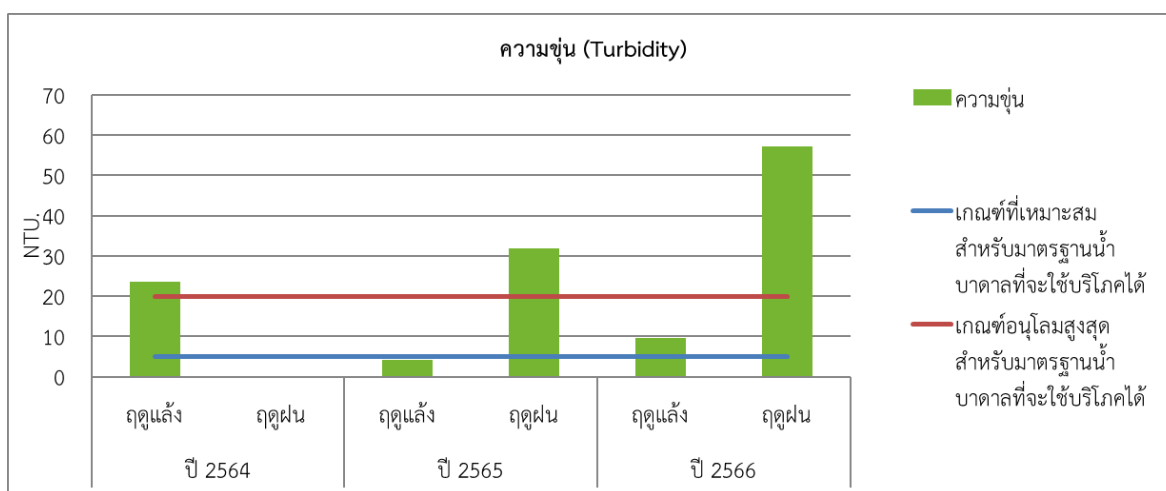
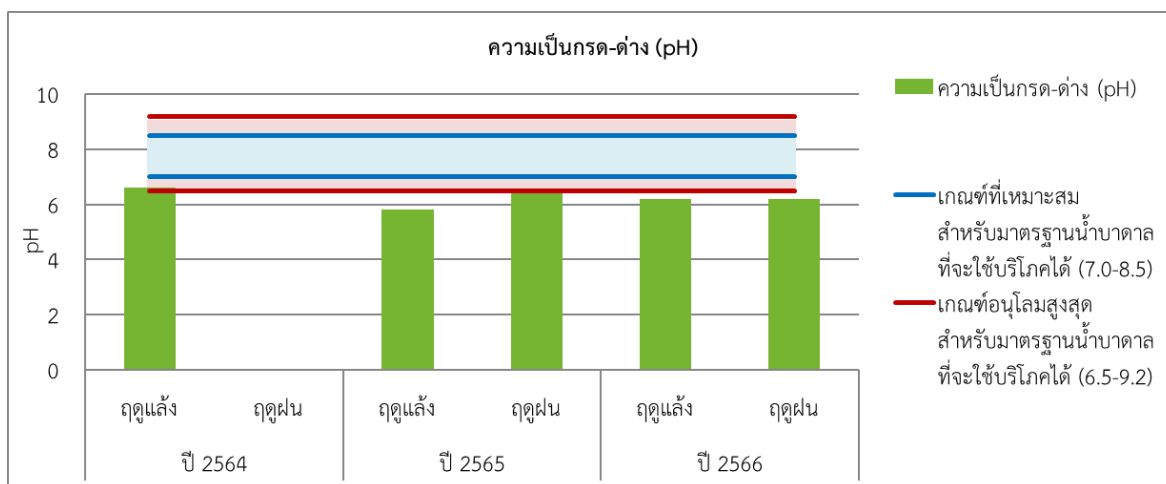
หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนด์ <0.001 mg/L, ฟีนอล <0.005 mg/L, ปรอท <0.0001 mg/L และนิโคเกิล <0.005 mg/L

Analytical method : Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

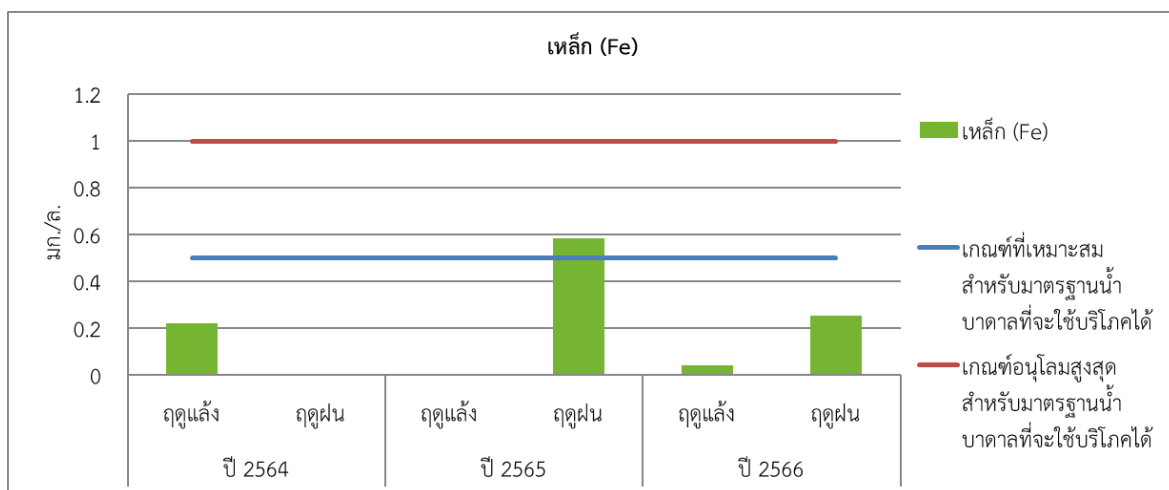
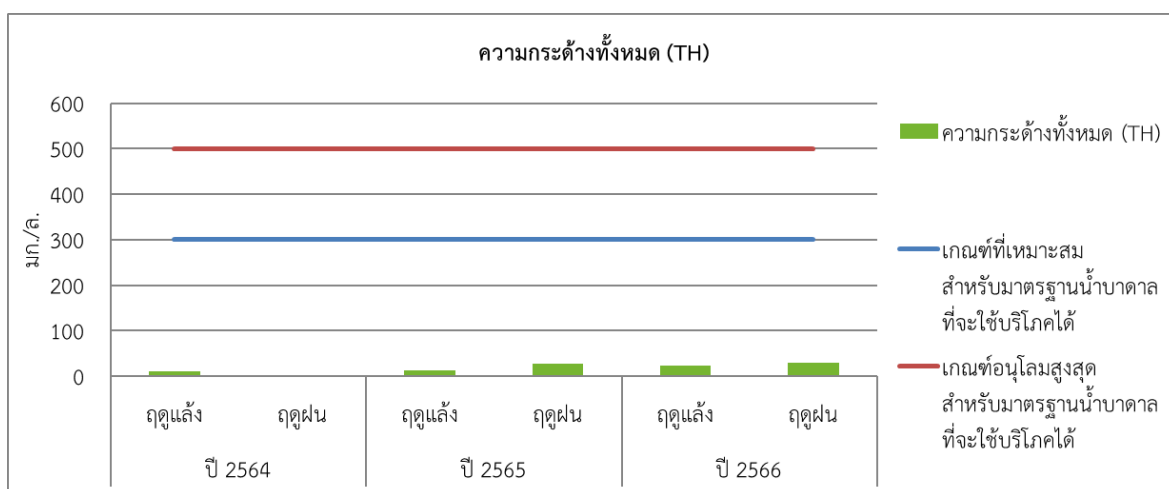
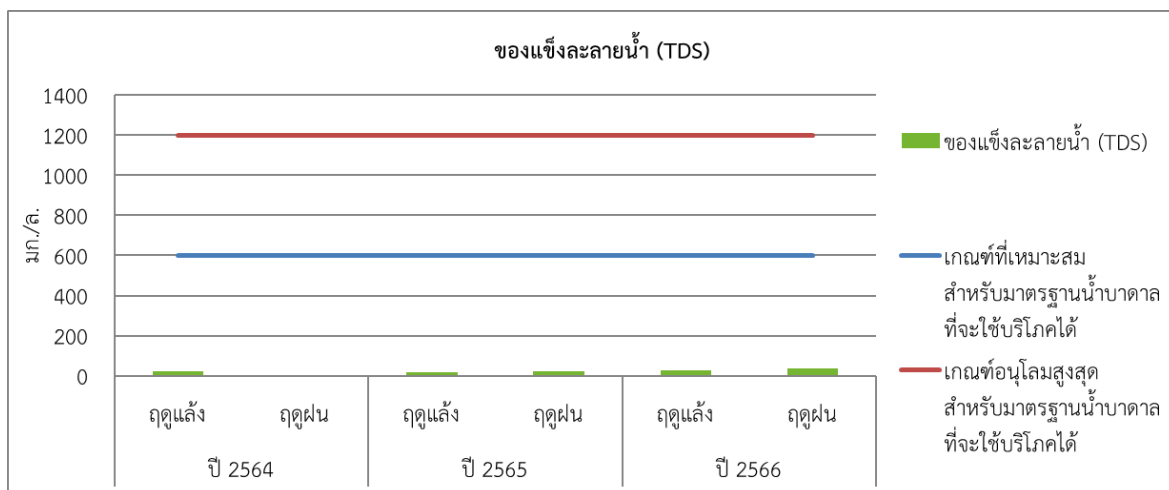
มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

2) สถานีที่ 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำแพง

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า ในปี 2564-2566 น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกรดจัดถึงกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มในช่วงฤดูฝนมีค่าสูงกว่าฤดูแล้ง ซึ่งพารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เว้นแต่ ความเป็นกรด-ด่าง ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2564 และค่าความขุ่น ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2565 และฤดูแล้ง ปี 2566 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2 และค่าความขุ่น มีค่าไม่เกิน 20 เอ็นทียู

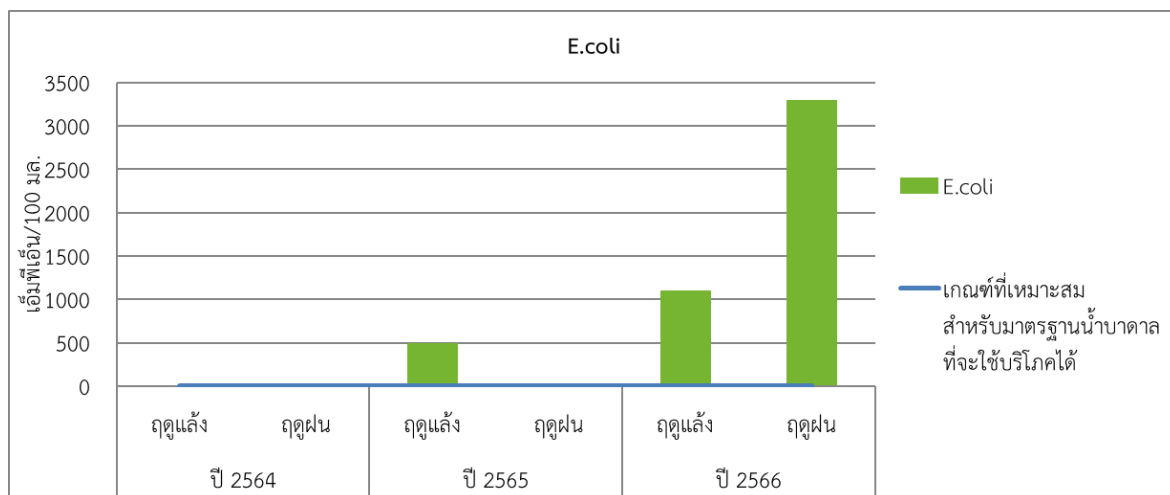
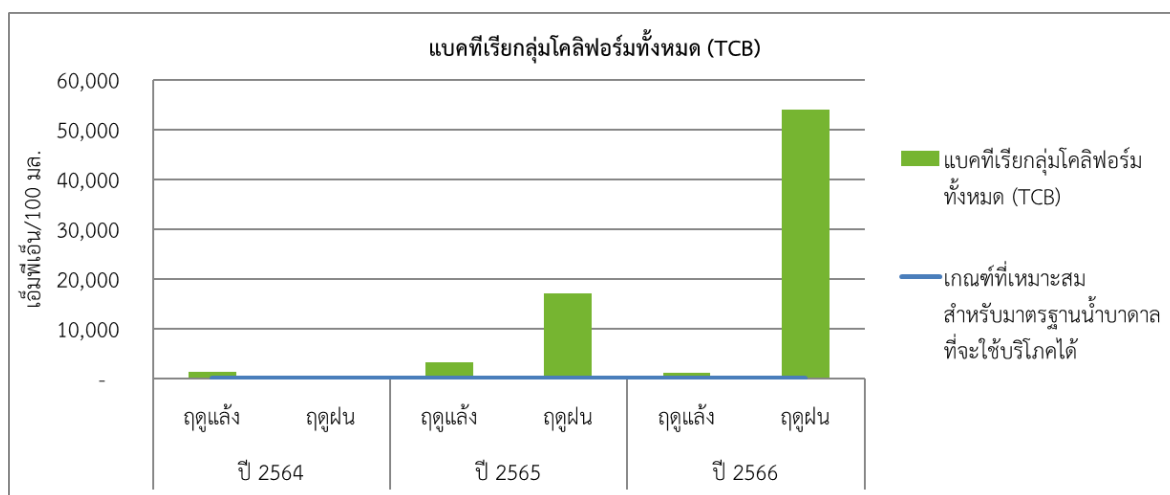
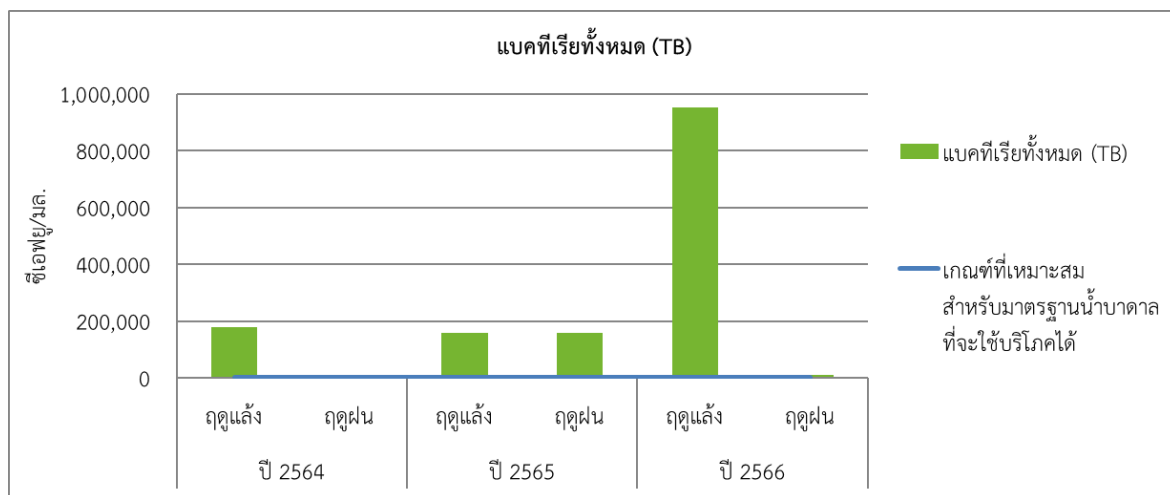


คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปไซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมดในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต คลอไรด์ เหล็ก และฟลูออไรด์ ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้



การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี ไซยาไนด์ ปรีท และสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด และแบคทีเรียอีโคไล ในปี 2564-2566 ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย เว้นแต่ ปริมาณแบคทีเรียอีโคไล ในฤดูแล้ง ปี 2564 และในฤดูฝน ปี 2565 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้



ตารางที่ 5.2.5-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 2 น้ำบ่อตื้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำแพง จังหวัดมุกดาหาร ระหว่างปี 2564-2566

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 2 | | | | | | มาตรฐานน้ำใต้ดิน | มาตรฐานน้ำบาดาล | |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | | ที่จะใช้บริโภคได้ | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด |
| ลักษณะตัวอย่าง | - | สีใส ตะกอนเหลือง | | สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง | สีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง | สีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | | | |
| คุณสมบัติทางกายภาพ | | | | | | | | | | |
| 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 6.6 | | 5.8 | 6.4 | 6.2 | 6.2 | - | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| 2. ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | 23.5 | | 4.05 | 31.8 | 9.6 | 57.3 | - | ไม่เกิน 5 | ไม่เกิน 20 |
| คุณสมบัติทางเคมี | | | | | | | | | | |
| 3. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์ | 20.7 | | 15.7 | 24.7 | 24.9 | 36.6 | - | ไม่เกิน 600 | ไม่เกิน 1,200 |
| 4. ความกระด้างทั้งหมด (TH) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 10 | | 12.0 | 27.5 | 23.5 | 28.5 | - | ไม่เกิน 300 | ไม่เกิน 500 |
| 5. ความกระด้างถาวร (NCH) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 3 | | 6.0 | 7.5 | 4.5 | 5.5 | - | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 |
| 6. ซัลเฟต (SO ₄) | มก./ล. | 1.4 | | 0.0 | 0.5 | 0.5 | 2.9 | - | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 |
| 7. คลอไรด์ (Cl) | มก./ล. | 8.9 | | 6.0 | 5.3 | 7.4 | 8.5 | - | ไม่เกิน 250 | ไม่เกิน 600 |
| 8. เหล็ก (Fe) | มก./ล. | 0.221 | | <0.005 | 0.583 | 0.044 | 0.253 | - | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 1.0 |
| 9. ฟลูออไรด์ (F ⁻) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | 0.14 | ตรวจไม่พบ | - | ไม่เกิน 0.7 | ไม่เกิน 1.0 |
| คุณลักษณะที่เป็นพิษ | | | | | | | | | | |
| 10. สารหนู (As) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.05 |
| 11. แคดเมียม (Cd) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.003 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.01 |
| 12. โครเมียม (Cr) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | | |

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2.5-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ระหว่างปี 2564–2566 (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 2 | | | | | | มาตรฐานน้ำใต้ดิน | มาตรฐานน้ำบาดาล | |
|--|--------------------|------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|----------------------|-------------------|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | | ที่จะใช้บริโภคได้ | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด |
| 13. ทองแดง (Cu) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.5 |
| 14. แมงกานีส (Mn) | มก./ล. | 0.037 | | 0.047 | 0.087 | 0.03 | 0.157 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.3 | ไม่เกิน 0.5 |
| 15. ตะกั่ว (Pb) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.05 |
| 16. สังกะสี (Zn) | มก./ล. | 0.011 | | 0.009 | 0.006 | 0.006 | 0.01 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 15.0 |
| 17. ไซยาไนด์ (Cyanide) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 200 | | |
| | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.1 |
| 18. ปรอท (Hg) | มก./ล. | <0.0005 | | ตรวจไม่พบ | <LOQ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.001 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.001 |
| 19. สารปราบศัตรูพืช (Pesticides) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | | | |
| คุณสมบัติทางชีวภาพ | | | | | | | | | | |
| 20. แบคทีเรียทั้งหมด (TB) | ซีเอฟยู/มล. | 180,000 | | 160,000 | 160,000 | 950,000 | 12,000 | - | ไม่เกิน 500 | |
| 21. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 1,300 | | 3,300 | 17,000 | 1,100 | 54,000 | - | น้อยกว่า 2.2 | |
| 22. E.coli | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | <1.8 | | 490 | <1.8 | 1,100 | 3,300 | - | ต้องไม่มี | |

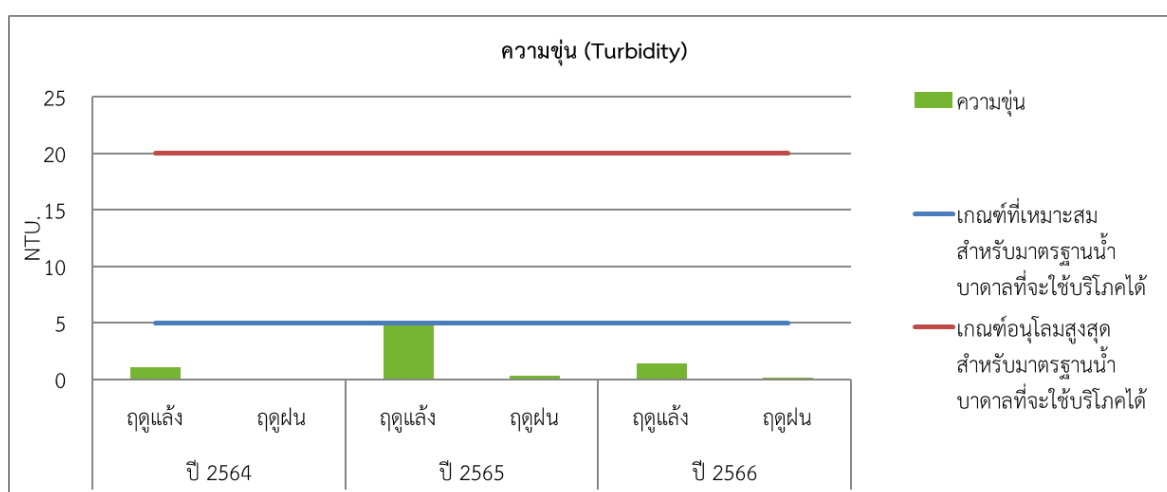
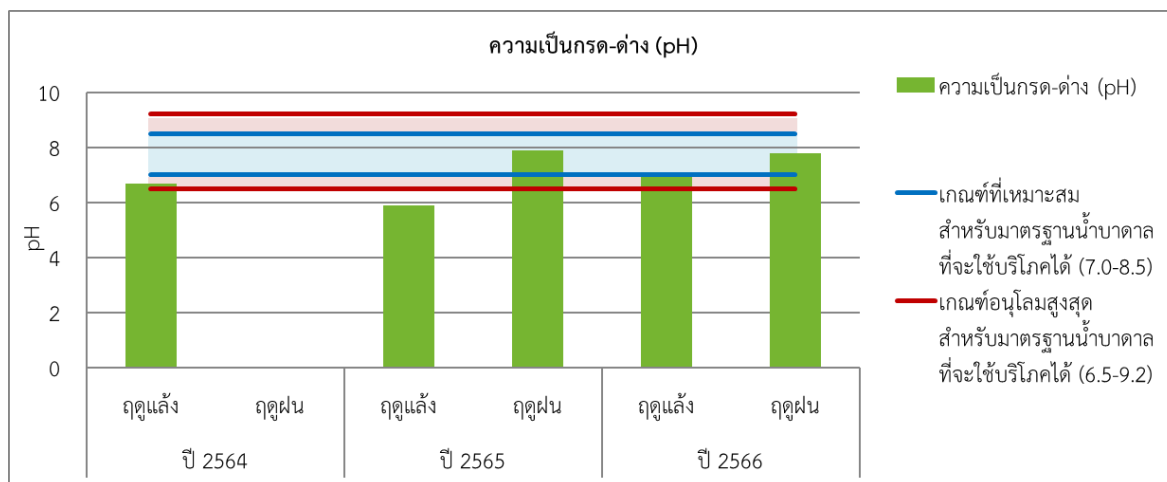
หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนด์ <0.001 mg/L, ฟีนอล <0.005 mg/L, ปรอท <0.0001 mg/L และนิโคเกิล <0.005 mg/L

Analytical method : Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

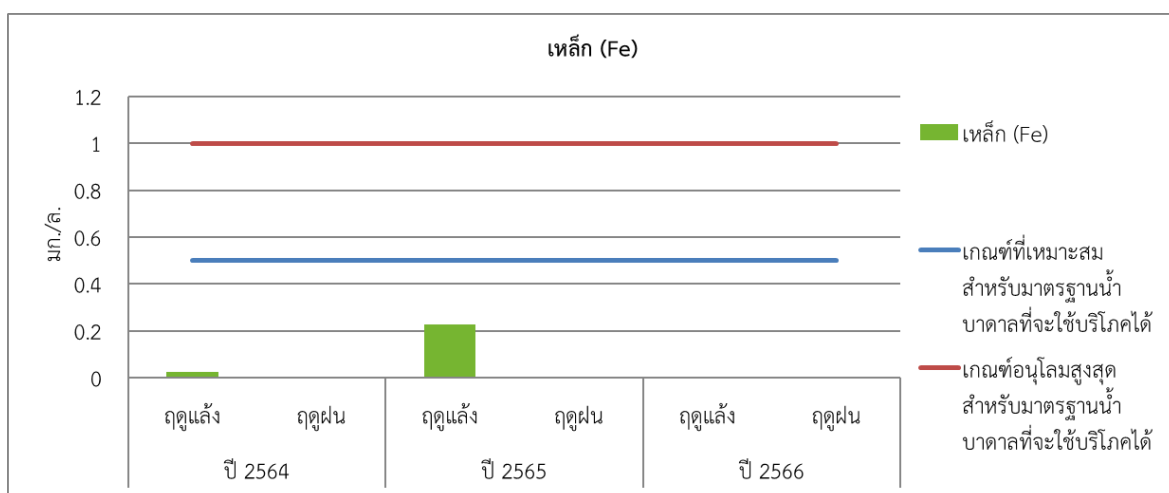
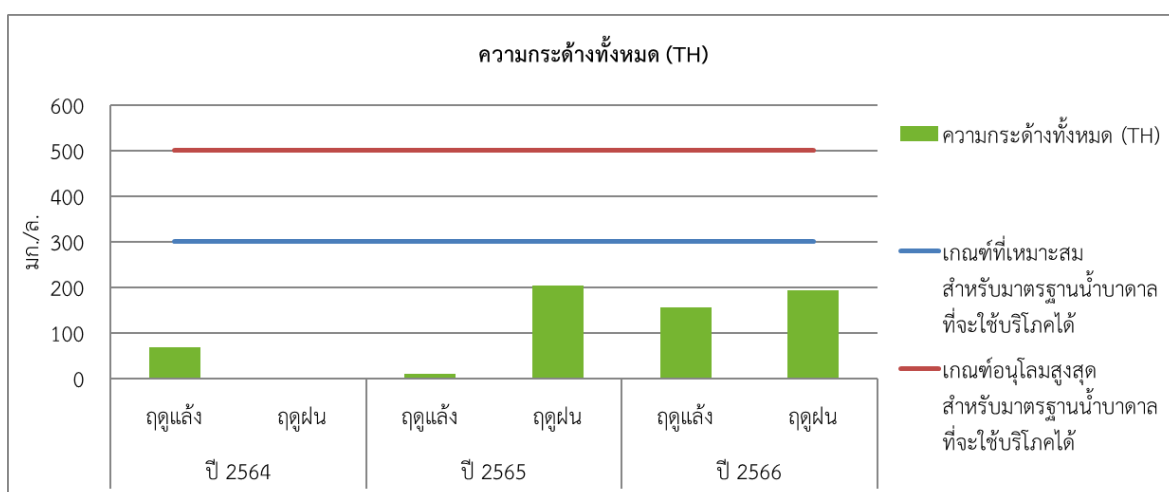
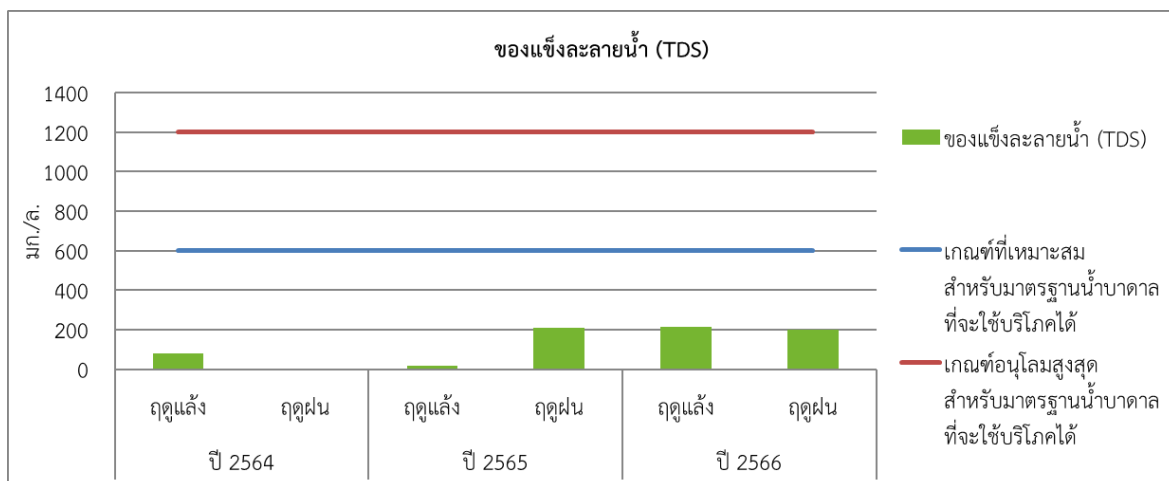
มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

3) สถานีที่ 3 น้ำบ่อน้ำประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกรดเล็กน้อยถึงกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มในช่วงฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝน ซึ่งพารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ยกเว้น ความเป็นกรด-ด่าง ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2565 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2

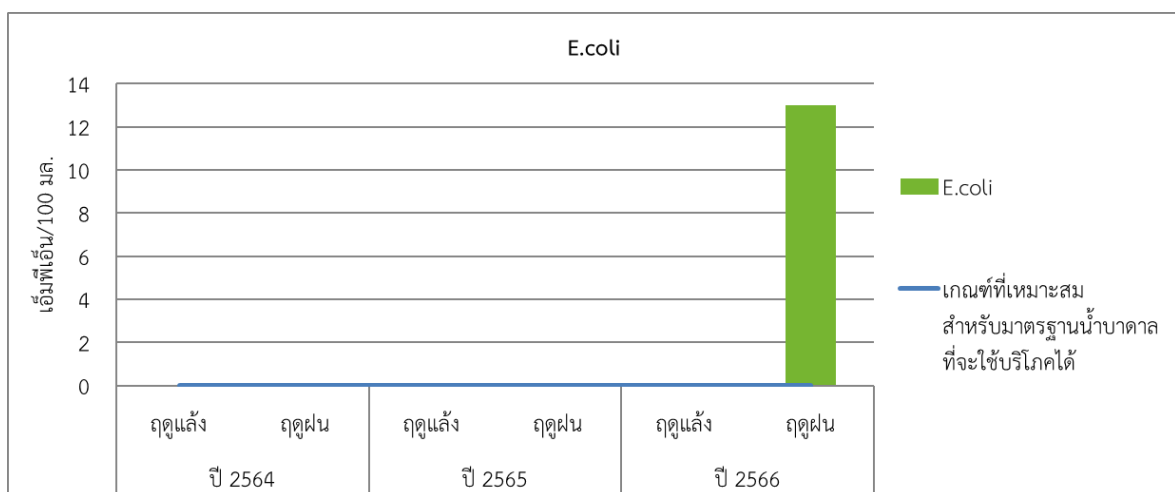
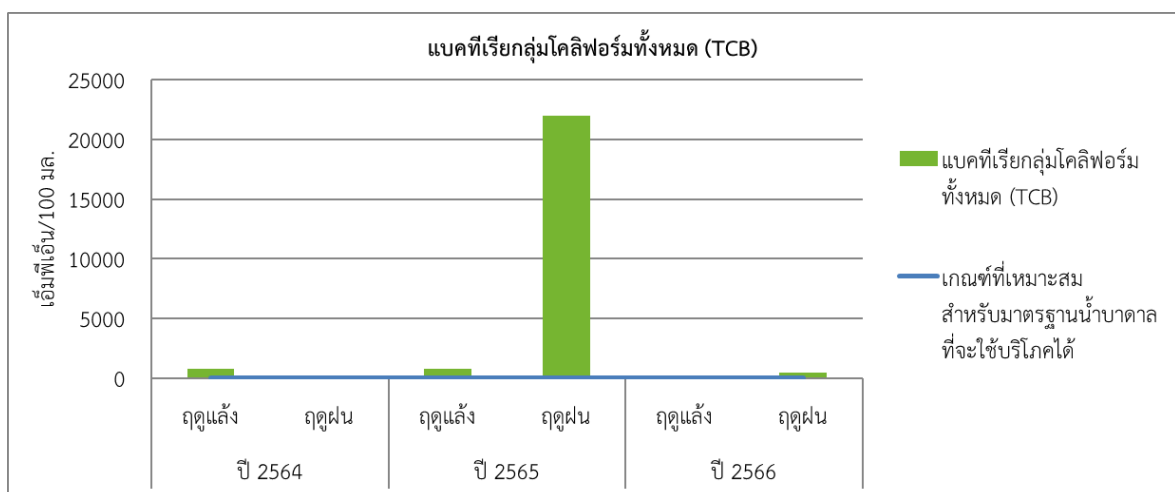
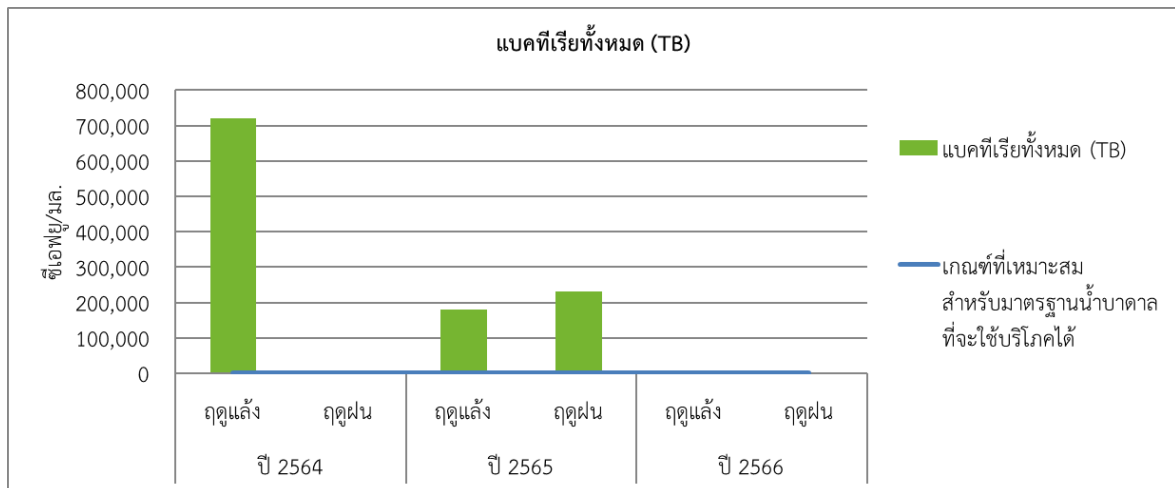


คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมดในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต คลอไรด์ เหล็ก และฟลูออไรด์ ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้



การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี ไซยาไนด์ ปรีท และสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด และแบคทีเรียอีโคไล ในปี 2564-2566 ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยู ต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย เว้นแต่ ปริมาณแบคทีเรียอีโคไล ตั้งแต่ช่วงฤดูแล้ง ปี 2564 ถึงช่วงฤดูแล้ง ปี 2566 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้



ตารางที่ 5.2.5-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 3 น้ำบ่อต้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำแพง จังหวัดมุกดาหาร ระหว่างปี 2564-2566

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 3 | | | | | | มาตรฐานน้ำใต้ดิน | มาตรฐานน้ำบาดาล | |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------|------------------|--------------------------|-----------------------|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | | ที่จะใช้บริโภคได้ | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลม สูงสุด |
| ลักษณะตัวอย่าง | - | สีใส ตะกอนเหลือง | | สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง | สีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง | สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง | สีใส ไม่มีตะกอน | | | |
| คุณสมบัติทางกายภาพ | | | | | | | | | | |
| 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 6.7 | | 5.9 | 7.9 | 7.1 | 7.8 | - | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| 2. ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | 1.05 | | 4.80 | 0.30 | 1.40 | 0.20 | - | ไม่เกิน 5 | ไม่เกิน 20 |
| คุณสมบัติทางเคมี | | | | | | | | | | |
| 3. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์ | 79.1 | | 14.7 | 207 | 212 | 198.7 | - | ไม่เกิน 600 | ไม่เกิน 1,200 |
| 4. ความกระด้างทั้งหมด (TH) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 67.6 | | 11.0 | 204.2 | 155.6 | 194.2 | - | ไม่เกิน 300 | ไม่เกิน 500 |
| 5. ความกระด้างถาวร (NCH) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 0 | | 5.0 | 0.0 | 0.0 | 12.0 | - | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 |
| 6. ซัลเฟต (SO ₄) | มก./ล. | 8.2 | | 0.0 | 15.8 | 27.8 | 13.0 | - | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 |
| 7. คลอไรด์ (Cl) | มก./ล. | 10.3 | | 7.1 | 4.3 | 7.4 | 5 | - | ไม่เกิน 250 | ไม่เกิน 600 |
| 8. เหล็ก (Fe) | มก./ล. | 0.024 | | 0.226 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | - | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 1.0 |
| 9. ฟลูออไรด์ (F ⁻) | มก./ล. | 0.12 | | 0.03 | 0.08 | 0.12 | 0.13 | - | ไม่เกิน 0.7 | ไม่เกิน 1.0 |
| คุณลักษณะที่เป็นพิษ | | | | | | | | | | |
| 10. สารหนู (As) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.05 |
| 11. แคดเมียม (Cd) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.003 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.01 |
| 12. โครเมียม (Cr) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | | |

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2.5-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 3 น้ำบ่อต้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำแพง จังหวัดมุกดาหาร ระหว่างปี 2564-2566 (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 3 | | | | | | มาตรฐานน้ำใต้ดิน | มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ | |
|--|--------------------|------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|--------------------------------------|-------------------|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | | |
| 13. ทองแดง (Cu) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.5 |
| 14. แมงกานีส (Mn) | มก./ล. | 0.04 | | 0.027 | <0.005 | 0.03 | 0.025 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.3 | ไม่เกิน 0.5 |
| 15. ตะกั่ว (Pb) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.05 |
| 16. สังกะสี (Zn) | มก./ล. | 0.017 | | 0.022 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 15.0 |
| 17. ไซยาไนด์ (Cyanide) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 200 | | |
| | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.1 |
| 18. ปรอท (Hg) | มก./ล. | <0.0005 | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.001 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.001 |
| 19. สารปราบศัตรูพืช (Pesticides) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | | | |
| คุณสมบัติทางชีวภาพ | | | | | | | | | | |
| 20. แบคทีเรียทั้งหมด (TB) | ซีเอฟยู/มล. | 720,000 | | 180,000 | 230,000 | 9,500 | 730 | - | ไม่เกิน 500 | |
| 21. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 790 | | 790 | 22000 | 33 | 490 | - | น้อยกว่า 2.2 | |
| 22. E.coli | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | <1.8 | | <1.8 | <1.8 | <1.8 | 13 | - | ต้องไม่มี | |

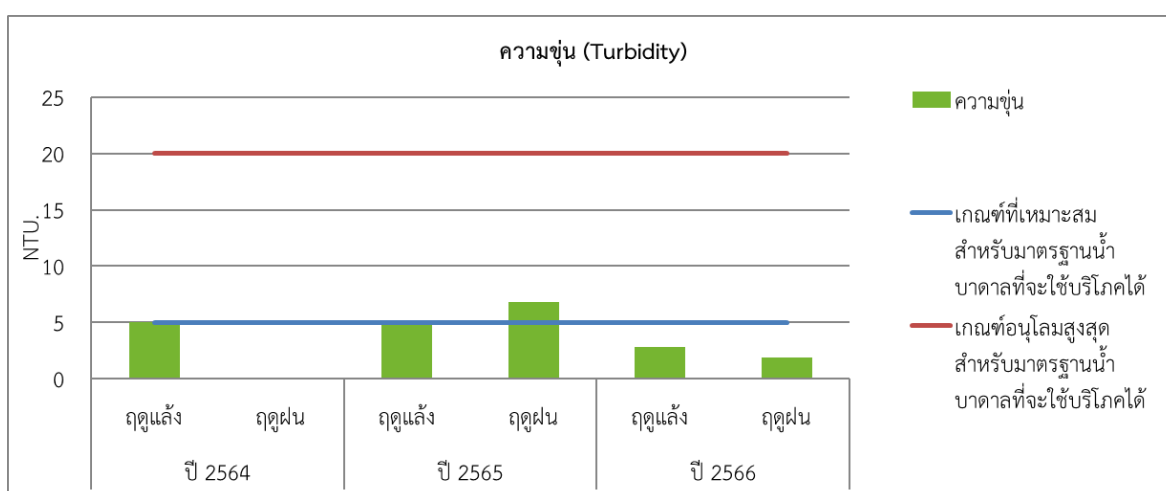
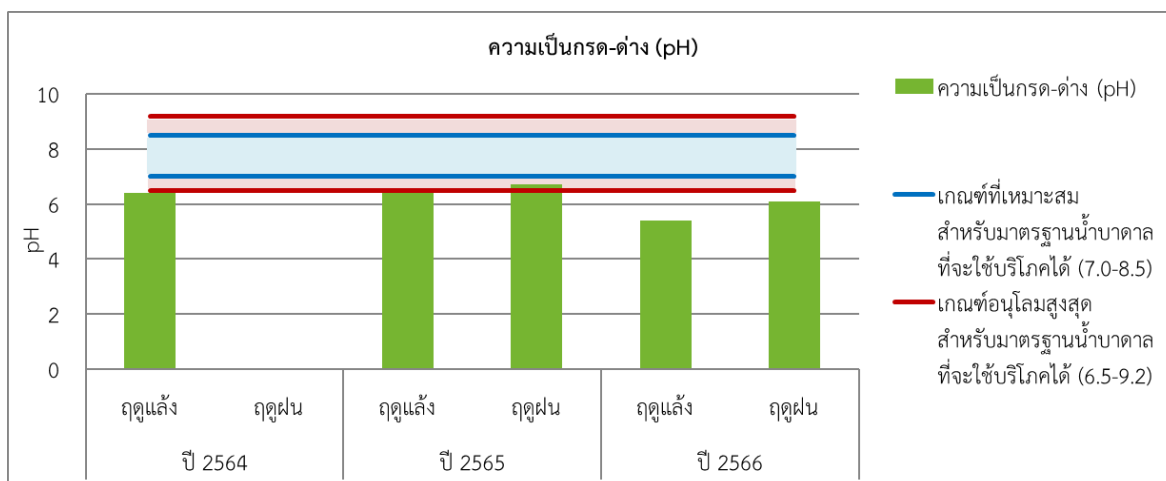
หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนด์ <0.001 mg/L, ฟีนอล <0.005 mg/L, ปรอท <0.0001 mg/L และนิคเกิล <0.005 mg/L

Analytical method : Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

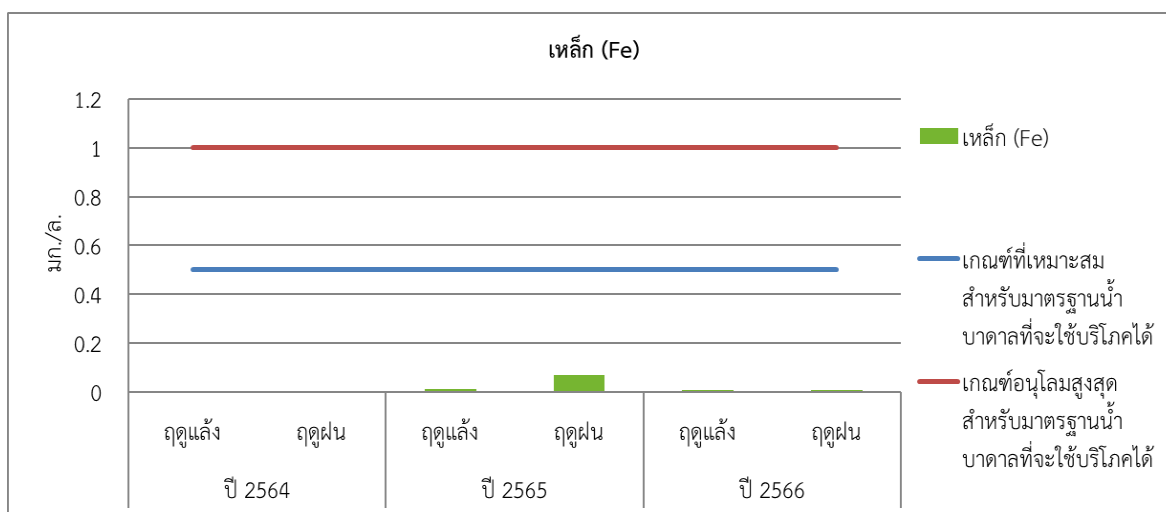
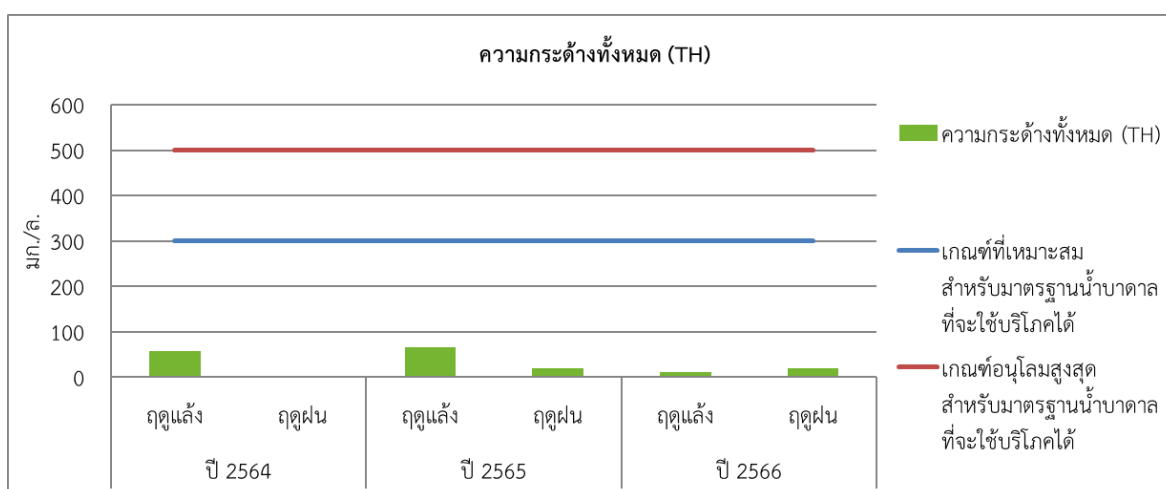
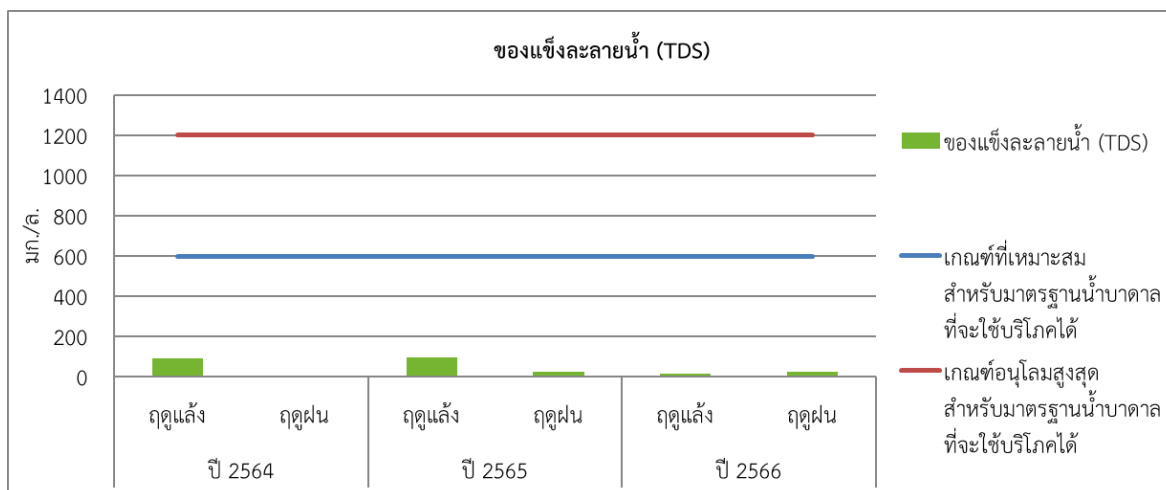
มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

4) สถานีที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกรดเล็กน้อยถึงกลาง ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2 และค่าความขุ่นมีแนวโน้มใกล้เคียงกันในแต่ละปี โดยมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

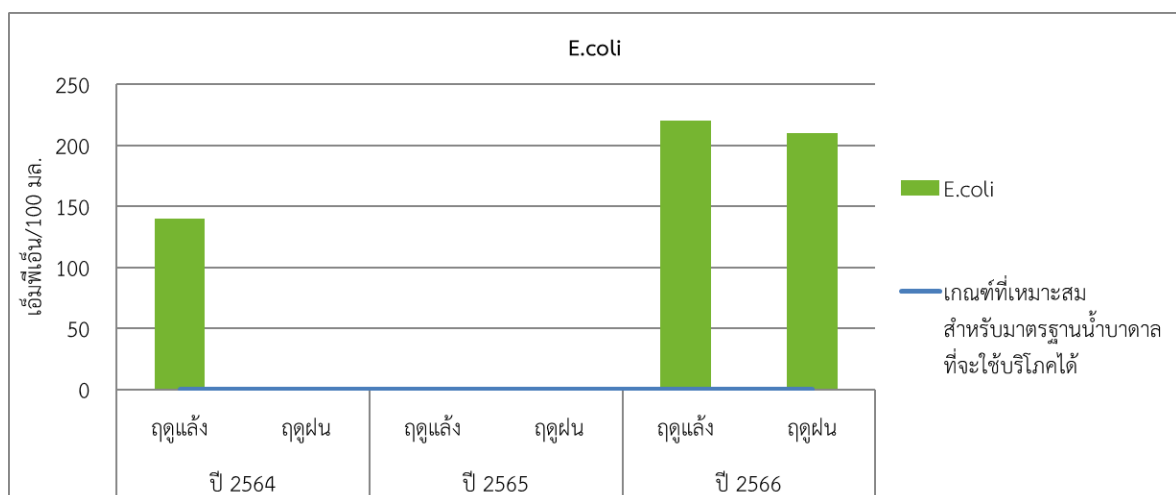
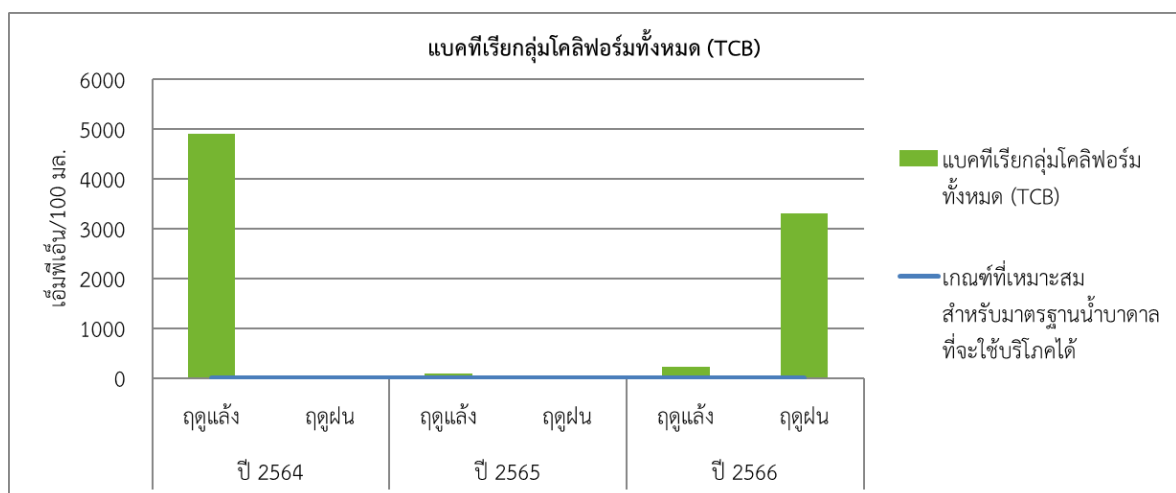
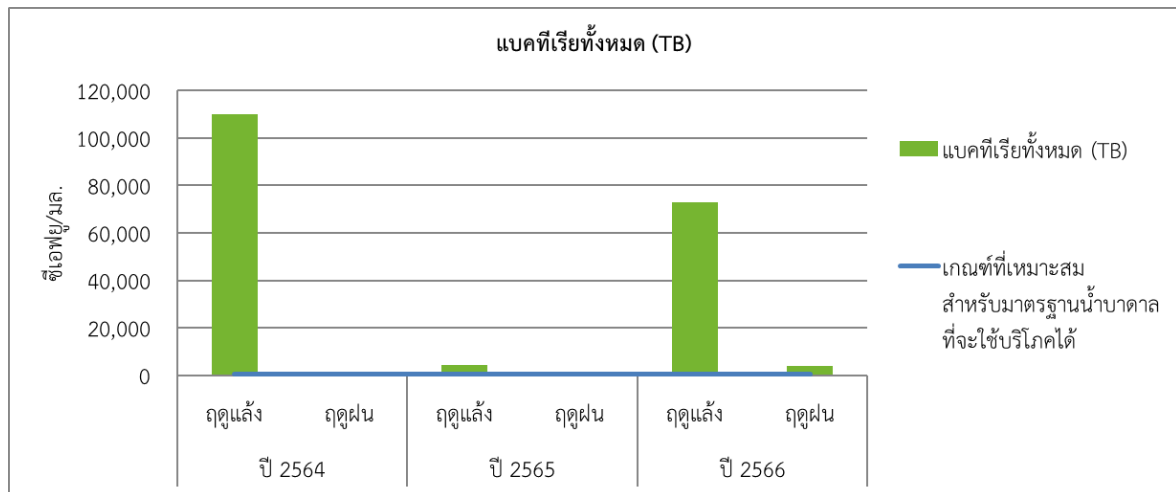


คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปซีเอ็มคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมดในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต คลอไรด์ เหล็ก และฟลูออไรด์ ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้



การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี ไซยาไนด์ปรอท และสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2564-2566 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด และแบคทีเรียอีโคไล ในปี 2564-2566 ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยู ต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย เว้นแต่ ปริมาณแบคทีเรียอีโคไล ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ปี 2565 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้



ตารางที่ 5.2.5-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร ระหว่างปี 2564-2566

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 4 | | | | | | มาตรฐานน้ำใต้ดิน | มาตรฐานน้ำบาดาล | |
|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | | ที่จะใช้บริโภคได้ | |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด |
| ลักษณะตัวอย่าง | - | สีใส ตะกอนเหลือง | | สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง | สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง | สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง | สีใส ไม่มีตะกอน | | | |
| คุณสมบัติทางกายภาพ | | | | | | | | | | |
| 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | - | 6.4 | | 6.4 | 6.7 | 5.4 | 6.1 | - | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| 2. ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | 5.03 | | 5.15 | 6.8 | 2.8 | 1.9 | - | ไม่เกิน 5 | ไม่เกิน 20 |
| คุณสมบัติทางเคมี | | | | | | | | | | |
| 3. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) | มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์ | 90.2 | | 94.3 | 26.4 | 17.6 | 25.2 | - | ไม่เกิน 600 | ไม่เกิน 1,200 |
| 4. ความกระด้างทั้งหมด (TH) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 58 | | 66.6 | 19.5 | 11.0 | 19.5 | - | ไม่เกิน 300 | ไม่เกิน 500 |
| 5. ความกระด้างถาวร (NCH) | มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต | 13 | | 7.5 | 0.0 | 5.0 | 5.5 | - | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 |
| 6. ซัลเฟต (SO ₄) | มก./ล. | 24.5 | | 7.2 | 2.4 | 2.9 | 1.4 | - | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 |
| 7. คลอไรด์ (Cl) | มก./ล. | 15.2 | | 12.4 | 7.1 | 5.7 | 6 | - | ไม่เกิน 250 | ไม่เกิน 600 |
| 8. เหล็ก (Fe) | มก./ล. | <0.005 | | 0.012 | 0.067 | 0.006 | 0.009 | - | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 1.0 |
| 9. ฟลูออไรด์ (F ⁻) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | 0.15 | ตรวจไม่พบ | 0.16 | ตรวจไม่พบ | - | ไม่เกิน 0.7 | ไม่เกิน 1.0 |
| คุณลักษณะที่เป็นพิษ | | | | | | | | | | |
| 10. สารหนู (As) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.05 |
| 11. แคดเมียม (Cd) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.003 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.01 |
| 12. โครเมียม (Cr) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.05 | | |

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2.5-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร ระหว่างปี 2564–2566 (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 4 | | | | | | มาตรฐานน้ำใต้ดิน | มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ | |
|--|--------------------|------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|--------------------------------------|-------------------|
| | | 2564 | | 2565 | | 2566 | | | เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม | เกณฑ์อนุโลมสูงสุด |
| | | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | ฤดูแล้ง | ฤดูฝน | | | |
| 13. ทองแดง (Cu) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 1.5 |
| 14. แมงกานีส (Mn) | มก./ล. | 0.128 | | 0.222 | 0.103 | 0.043 | 0.09 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.3 | ไม่เกิน 0.5 |
| 15. ตะกั่ว (Pb) | มก./ล. | <0.005 | | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | ไม่เกิน 0.01 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.05 |
| 16. สังกะสี (Zn) | มก./ล. | <0.005 | | 0.008 | <0.005 | 0.023 | 0.009 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 15.0 |
| 17. ไซยาไนด์ (Cyanide) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 200 | | |
| | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.1 |
| 18. ปรอท (Hg) | มก./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ไม่เกิน 0.001 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 0.001 |
| 19. สารปราบศัตรูพืช (Pesticides) | มค./ล. | ตรวจไม่พบ | | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | ตรวจไม่พบ | | | |
| คุณสมบัติทางชีวภาพ | | | | | | | | | | |
| 20. แบคทีเรียทั้งหมด (TB) | ซีเอฟยู/มล. | 1,100,000 | | 4,400 | 1,100 | 73,000 | 3,900 | - | ไม่เกิน 500 | |
| 21. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 4,900 | | 79 | 33 | 220 | 3,300 | - | น้อยกว่า 2.2 | |
| 22. E.coli | เอ็มพีเอ็น/100 มล. | 140 | | <1.8 | <1.8 | 220 | 210 | - | ต้องไม่มี | |

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนด์ <0.001 mg/L, ฟีนอล <0.005 mg/L, ปรอท <0.0001 mg/L และนิคเกิล <0.005 mg/L

Analytical method : Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

5.2.6 แผนงานตรวจสอบความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ

หลักการและเหตุผล

คณะรัฐมนตรี มีมติเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2554 ให้เพิกถอนพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 840 ไร่ เพื่อก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ และให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ ดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอต่อคณะรัฐมนตรี โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริอยู่ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีขนาดความจุอ่างที่ระดับน้ำสูงสุด 24.85 ล้านลูกบาศก์เมตร ความยาวสันเขื่อน 537.50 เมตร การสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาความแห้งแล้งในลุ่มน้ำห้วยทรายตอนบน ซึ่งเป็นลุ่มน้ำสาขาของลุ่มน้ำโขง เป็นแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับการอุปโภคบริโภค ประมาณ 7,000 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่บ้านตาเปอะ บ้านโนนสมบูรณ์ และบ้านด่านช้าง ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร และช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของชุมชนที่อยู่อาศัยออกจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน จำนวน 64 ครอบครัว รวมทั้งยังเป็นแหล่งน้ำแหล่งอาหารสำหรับสัตว์ป่าในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน และป้องกันการเกิดน้ำท่วมและภัยแล้งได้อีกด้วย

การดำเนินการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมด้านสัตว์ป่าในพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ มีความจำเป็นต้องมีการศึกษาเก็บข้อมูลด้านสัตว์ป่าทุกระยะ เพราะเมื่อมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ จะทำให้สภาพแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ แหล่งน้ำ แหล่งอาหาร และที่หลบภัย สัตว์ป่าจะต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ ดังนั้นจะต้องมีการติดตามตรวจสอบความหลากหลายของสัตว์ป่าในพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ เพื่อใช้ในการวางแผนช่วยเหลือสัตว์ป่าให้สามารถดำรงชีวิตอยู่และขยายพันธุ์ต่อไปได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อตรวจสอบความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ
2. เพื่อช่วยเหลือสัตว์ป่าให้สามารถดำรงชีวิตอยู่และขยายพันธุ์ตามธรรมชาติได้
3. เพื่อผลักดันและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่าที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างอ่างเก็บน้ำไปยังแหล่งอาศัยที่เหมาะสมแห่งใหม่

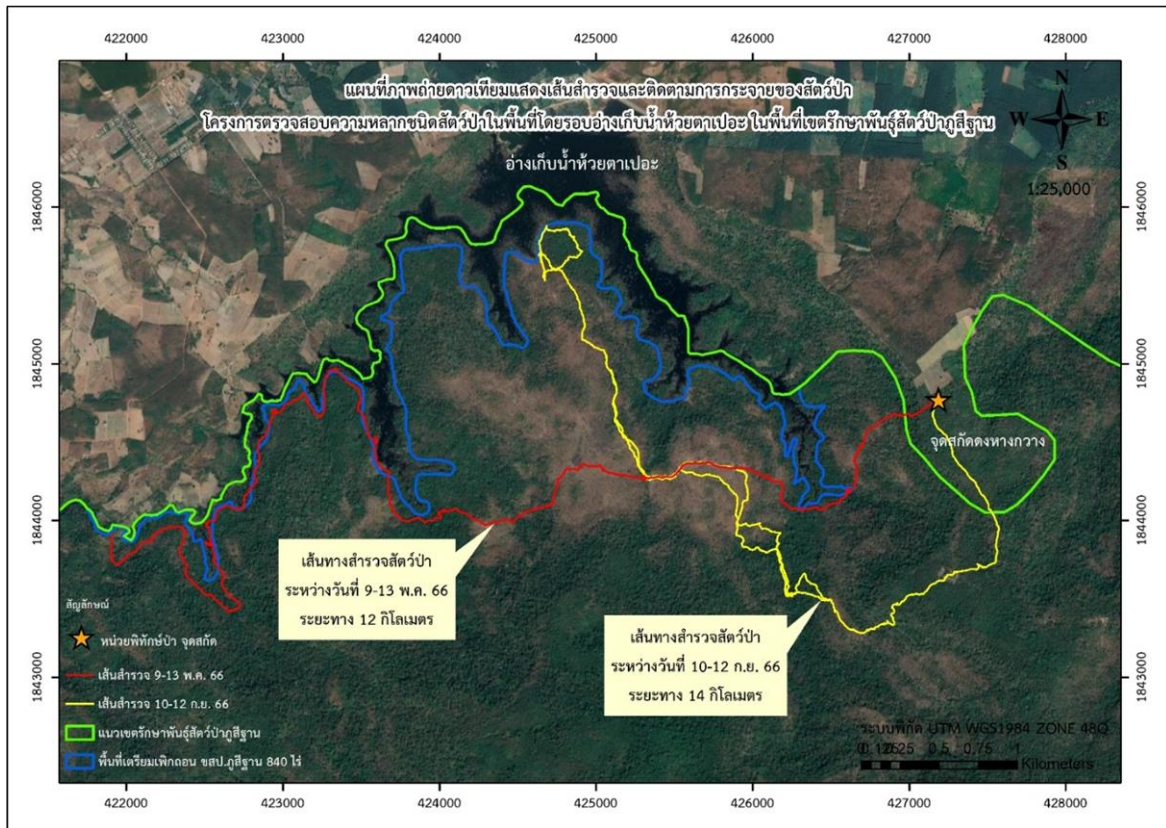
หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่โครงการที่อยู่ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน

งบประมาณ 300,000 บาท

วิธีการดำเนินงาน

1. กำหนดเส้นทางสำรวจ (line transect) ตามแนวป่าครอบคลุมพื้นที่น้ำท่วมถึงโดยการเดินเท้า และบริเวณน้ำท่วมโดยใช้เรือ มีระยะทางรวมประมาณ 18,000 เมตร โดยดำเนินการสำรวจในห้วงเดือน พฤษภาคมถึงเดือนกันยายน



รูปที่ 5.2.6-1 แผนที่ดาวเทียมแสดงเส้นทางการกระจายของสัตว์ป่าบริเวณโดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน



รูปที่ 5.2.6-2 การสำรวจการกระจายของสัตว์ป่าตามเส้นทางสำรวจ (line transect)

2. กำหนดจุดสำรวจสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่มบนเส้นทางสำรวจ ดังนี้

2.1 ติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า (Camera trap) 3 ตัว โดยติดตั้งให้ห่างกันประมาณ 500–1,000 เมตร ตามเส้นสำรวจเพื่อสำรวจกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน โดยมีพิกัดกล้อง ดังตารางที่ 5.2.6-1



รูปที่ 5.2.6-3 การติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า (camera trap)

ตารางที่ 5.2.6-1 พิกัดกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่าเพื่อสำรวจสัตว์เลื้อยคลานด้วยขนาดกลางถึงขนาดใหญ่

| ลำดับ | พิกัดกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่าเพื่อ |
|---------------|-----------------------------------|
| กล้องตัวที่ 1 | 427233E 1843635N |
| กล้องตัวที่ 2 | 426841E 1843340N |
| กล้องตัวที่ 3 | 424672E 1845533N |

2.2 วางกรงดัก (Live Trap) จำนวน 3 กรง โดยมีระยะห่างประมาณ 500 เมตร เพื่อสำรวจเก็บข้อมูลกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานด้วยขนาดเล็ก ซึ่งดำเนินการห้วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน



รูปที่ 5.2.6-4 การวางกรงดัก (Live Trap) สำรวจข้อมูลกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานด้วยขนาดเล็ก

2.3 ขุดหลุมกับดัก (Pit Fall) จำนวน 5 หลุม โดยแต่ละหลุมมีระยะห่างประมาณ 400 เมตร เพื่อสำรวจเก็บข้อมูลกลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และกลุ่มสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก ซึ่งดำเนินการห้วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน

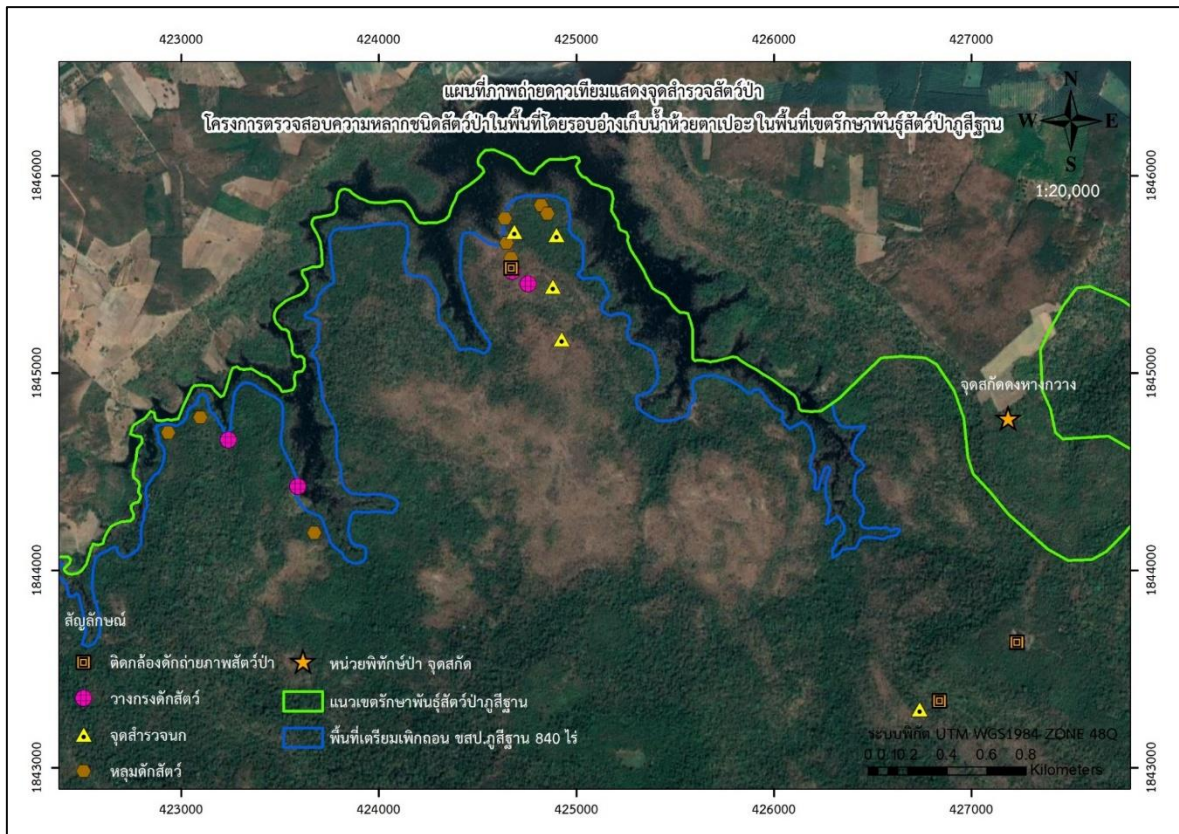


รูปที่ 5.2.6-5 การสำรวจสัตว์ป่าโดยใช้หลุมกับดัก (Pit Fall)

2.4 กำหนดจุดสำรวจ (Point count) จำนวน 5 จุด มีระยะห่างแต่ละจุดประมาณ 500–600 เมตร เพื่อสำรวจเก็บข้อมูลสัตว์ป่าจำพวกนก ซึ่งดำเนินการห้วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน



รูปที่ 5.2.6-6 การสำรวจชนิดนกด้วยวิธีการกำหนดจุดสำรวจ (Point count)



รูปที่ 5.2.6-7 แผนที่แสดงจุดสำรวจสัตว์ป่า

ผลการดำเนินงาน

1. ผลการสำรวจกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมด้วยวิธีการกำหนดเส้นทางสำรวจ (line transect)

ผลการสำรวจกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมด้วยวิธีการสำรวจโดยใช้เส้นสำรวจ (Line Transect) พบสัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ หมูป่า (รอยตีน และรอยคุ้ยหากิน) เก้ง (รอยตีน) กระรอกหลากสี (พบตัวโดยตรงและเสียง) และกระต่ายป่า (กองมูล)



รูปที่ 5.2.6-8 รอยตีนเก้งและกองมูลกระต่ายป่า

ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่น้ำท่วมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน

2. ผลการสำรวจกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมด้วยวิธีการกำหนดจุดสำรวจบนเส้นทางสำรวจ

2.1 การสำรวจกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่จากติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า (Camera trap)

ผลสำรวจกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ จากการติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพ (Camera trap) จำนวน 3 ตัว โดยตั้งดักถ่ายไว้ ในช่วงวันที่ 9-13 พฤษภาคม 2566 ปรากฏชนิดของสัตว์ป่า กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ที่ถูกถ่ายภาพได้จากกล้อง จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ หมาจิ้งจอก เก้ง และอีเห็นข้างลาย

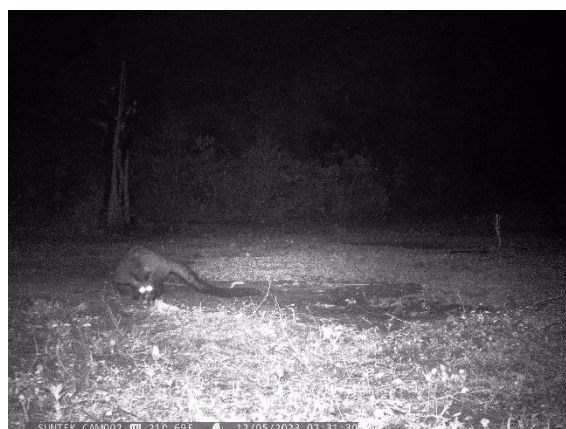


รูปที่ 5.2.6-9 หมาจิ้งจอก จากกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า (Camera trap)

19



รูปที่ 5.2.6-10 เก้ง จากกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า (Camera trap)



รูปที่ 5.2.6-11 อีเห็นข้างลาย จากกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า (Camera trap)

2.2 การสำรวจผลสำรวจกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานด้วยขนาดเล็จากติดตั้งวางกรงดัก (Live Trap) และหลุมดัก (Pit Fall)

ผลสำรวจกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานด้วยขนาดเล็ จากการใช้กรงดัก (Live Trap) และหลุมดัก (Pit Fall) ในพื้นที่บริเวณน้ำท่วมถึงริมห้วยตาเปอะ โดยวางกรงดัก จำนวน 2 กรง และหลุมดัก 5 หลุม โดยการตรวจสอบในทุกๆวัน ไม่พบสัตว์เลื้อยคลานด้วยขนาดเล็ในกรงดัก



รูปที่ 5.2.6-12 ไม่พบสัตว์ป่าจากการใช้กรงดัก (Live Trap) และหลุมดัก (Pit Fall)

3. ผลการสำรวจกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกด้วยวิธีการใช้เส้นทางสำรวจ (Line transect) และหลุมดัก (Pit Fall)

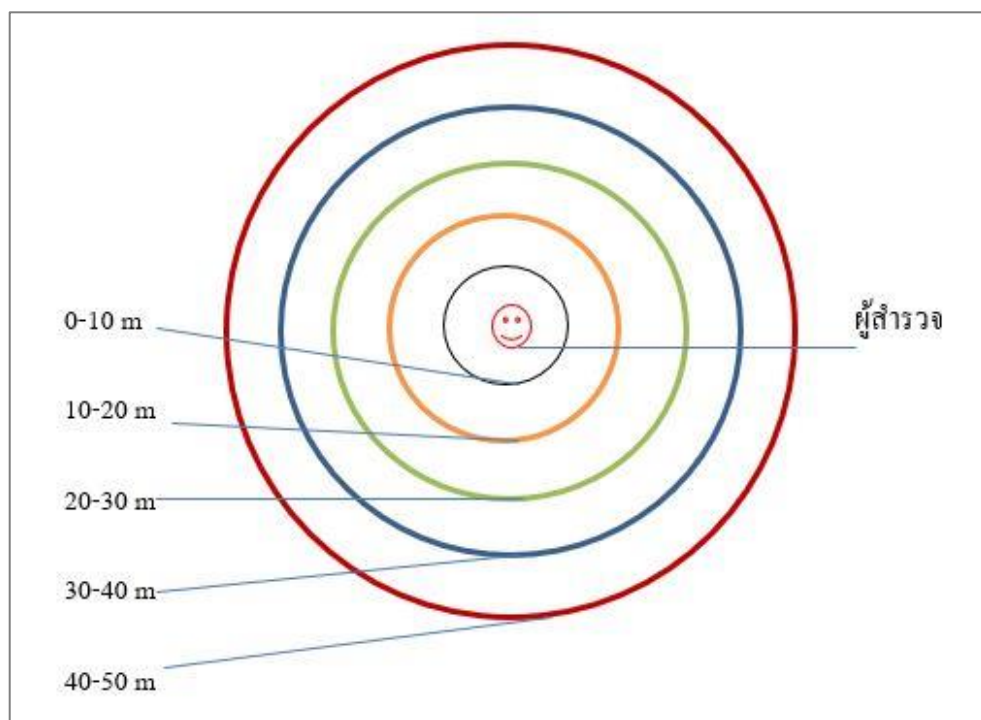
ผลสำรวจกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกด้วยวิธีการใช้เส้นทางสำรวจ (Line transect) และหลุมดัก (Pit Fall) พบสัตว์เลื้อยคลานจำนวน 1 ชนิด คือ ตะกวด



รูปที่ 5.2.6-13 ตะกวดที่พบเห็นตัวโดยตรงจากการสำรวจโดยใช้เส้นทางสำรวจ (Line transect)

4. ผลการสำรวจกลุ่มนกด้วยวิธีการกำหนดจุดสำรวจ (Point count)

การสำรวจนก โดยการกำหนดจุดสำรวจ (Point count) จำนวน 5 จุด ห่างกันระยะทาง 500 –1,000 เมตร โดยเมื่อถึงจุดสำรวจให้หยุดพัก 5 นาที ก่อนเริ่มสำรวจต่อ โดยใช้เวลาสำรวจจุดละ 30 นาที 5 ครั้ง โดยแต่ละจุดแบ่งรัศมีออกเป็น 10, 20, 30, 40 และ 50 เมตร จากตำแหน่งที่ยืนของผู้สำรวจ ได้ผลการสำรวจดังตารางที่ 5.2.6-2



รูปที่ 5.2.6-14 ตัวอย่างการแบ่งรัศมีในการสำรวจนก โดยวิธีการกำหนดจุดสำรวจ (Point count)

การวิเคราะห์ค่าความชุกชุมสัมพันธ์ (relation abundance) โดยวิธี Pettingill, 1950 ดังนี้

(1) การคำนวณร้อยละความชุกชุม

$$\text{ร้อยละความชุกชุม} = \frac{\text{จำนวนครั้งสำรวจที่พบนก} \times 100}{\text{จำนวนครั้งสำรวจทั้งหมด}}$$

(2) การคำนวณความชุกชุมสัมพันธ์

$$\text{ความชุกชุมสัมพันธ์} = \frac{\text{ความชุกชุมของชนิดนก} \times 100}{\text{ผลรวมค่าความชุกชุมของนกทุกชนิดที่พบ}}$$

โดยแบ่งระดับร้อยละความชุกชุมออกเป็น 3 ระดับ คือ

- 1 - 20 = มีความชุกชุมน้อย (Rare)
- 21 - 40 = มีความชุกชุมปานกลาง (Uncommon)
- 41 - 100 = มีความชุกชุมมาก (Common)

ตารางที่ 5.2.6-2 ระดับความชุกชุมของชนิดนกที่สำรวจพบ

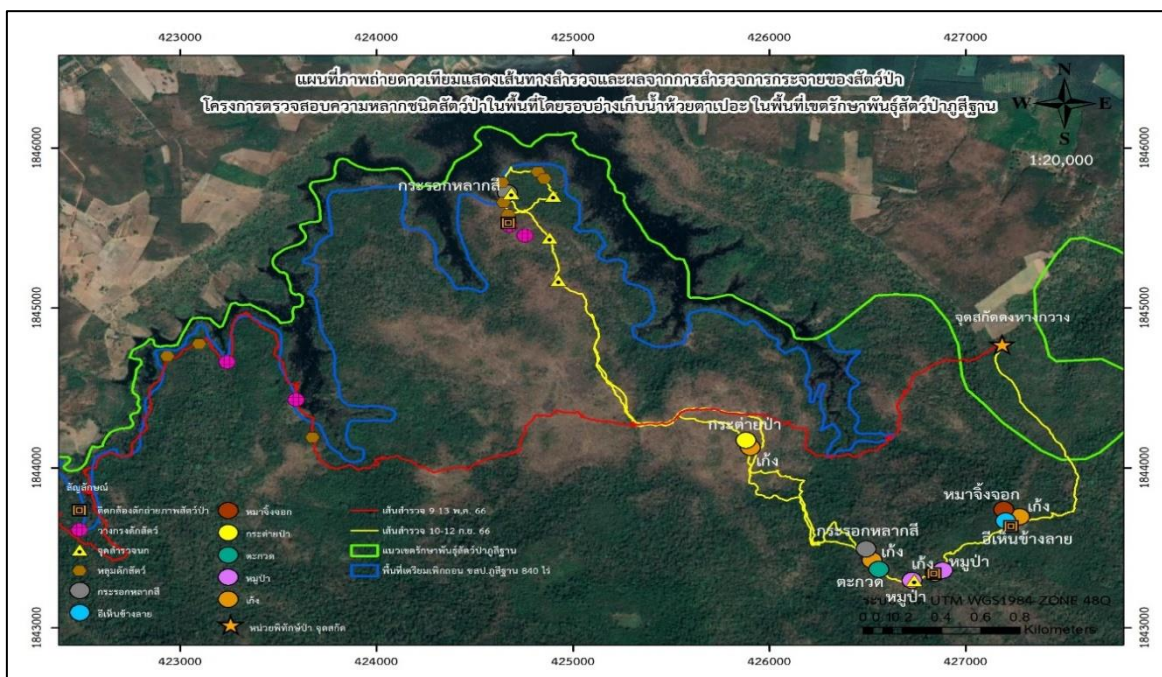
| ลำดับที่ | ชนิด | ชื่อสามัญ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | ครั้งที่พบ | ร้อยละความชุกชุม | ระดับความชุกชุม |
|----------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------|------------------|---------------------|
| 1 | กระรางหัวขวาน | Eurasian Hoopoe | <i>Upupa epops</i> | 1 | 20 | มีความชุกชุมน้อย |
| 2 | กระรางหัวหงอก | White-crested Laughingthrush | <i>Garrulax leucolophus</i> | 1 | 20 | มีความชุกชุมน้อย |
| 3 | กินปลือกเหลือง | Olive-backed Sunbird | <i>Cinnyris jugularis</i> | 1 | 20 | มีความชุกชุมน้อย |
| 4 | ไก่ป่า | Red Junglefowl | <i>Gallus gallus</i> | 1 | 20 | มีความชุกชุมน้อย |
| 5 | ขุนทอง | Hill Myna | <i>Gracula religiosa</i> | 2 | 40 | มีความชุกชุมปานกลาง |
| 6 | เขียวก้านทองปิกสีฟ้า | Blue-winged Leafbird | <i>Chloropsis cochinchinensis</i> | 1 | 20 | มีความชุกชุมน้อย |
| 7 | แซงแซวหางบ่วงใหญ่ | Greater Racket-tailed Drongo | <i>Dicrurus paradiseus</i> | 2 | 40 | มีความชุกชุมปานกลาง |
| 8 | ตะขาบดง | Dollarbird | <i>Eurystomus orientalis</i> | 1 | 20 | มีความชุกชุมน้อย |
| 9 | ปรอดเหลืองหัวจุก | Black-crested bulbul | <i>Pycnonotus flaviventris</i> | 1 | 20 | มีความชุกชุมน้อย |
| 10 | ปากห่าง | Asian Openbill | <i>Anastomus oscitans</i> | 1 | 20 | มีความชุกชุมน้อย |
| 11 | ปิกลายสก็อต | Eurasian Jay | <i>Garrulus glandarius</i> | 1 | 20 | มีความชุกชุมน้อย |
| 12 | โพระดกธรรมดา | Lineated Barbet | <i>Megalaima lineata</i> | 4 | 80 | มีความชุกชุมมาก |
| 13 | หัวขวานเขียวตะโพกแดง | Black-headed Woodpecker | <i>Picus erythropygius</i> | 3 | 60 | มีความชุกชุมมาก |
| 14 | หัวขวานสามนิ้วหลังทอง | Common Flameback | <i>Dinopium javanense</i> | 1 | 20 | มีความชุกชุมน้อย |
| 15 | หัวขวานใหญ่หงอนเหลือง | Greater yellownape | <i>Chrysophlegma flavinucha</i> | 1 | 20 | มีความชุกชุมน้อย |
| 16 | เหยี่ยวนกเขาชिरา | Shikra | <i>Accipiter badius</i> | 1 | 20 | มีความชุกชุมน้อย |
| 17 | อีกา | Large-billed Crow | <i>Corvus macrorhynchos</i> | 2 | 40 | มีความชุกชุมปานกลาง |
| 18 | เอี้ยงหงอน | White-vented Myna | <i>Acridotheres grandis</i> | 1 | 20 | มีความชุกชุมน้อย |

สรุปผลการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ปี 2566

จากการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ
สำรวจพบสัตว์ป่า โดยการจำแนกออกเป็นกลุ่ม ดังนี้

- (1) กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ หมูป่า เก้ง
อีเห็นข้างลาย และหมาจิ้งจอก
- (2) กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กระรอกหลากสี กระต่ายป่า
- (3) กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 1 ชนิด คือ ตะกวด
- (4) กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ไม่ปรากฏการสำรวจพบ
- (5) กลุ่มนก จำนวน 18 ชนิด โดยแบ่งตามความชุกชุม ดังนี้
 - (5.1) ชนิดที่มีความชุกชุมมาก ได้แก่ พระดกธรรมดา และหัวขวานเขียวตะโพกแดง
 - (5.2) ชนิดที่มีความชุกชุมปานกลาง ได้แก่ ขุนทอง แสงแขวงหางบัวใหญ่ และอีกา
 - (5.3) ชนิดที่มีความชุกชุมน้อย ได้แก่ กระรอกหัวขวาน กระรอกหัวหงอก กินปลือกเหลือง
ไก่ป่า เขียวก้านทองปีกสีฟ้า ตะขาบดง ปรอดเหลืองหัวจุก ปากห่าง ปีกลายสีกี๊ด หัวขวานสามนิ้วหลังทอง
หัวขวานใหญ่หงอนเหลือง เขียวนกเขาชिरา และเอี้ยงหงอน

จากการได้สำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ในช่วงเวลาดังกล่าวพบว่า สัตว์ป่าที่ยังมีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่
บริเวณน้ำท่วมได้ดี คือ กลุ่มนก เนื่องจากเป็นสัตว์ป่าที่สามารถบินหาอาหารในพื้นที่ที่น้ำยังท่วมได้ เช่นกลุ่มนกน้ำ
นกกินแมลง และนกหัวขวาน ส่วนนกบางชนิดได้อาศัยพื้นที่น้ำท่วมเป็นแหล่งหากิน และอาศัยต้นไม้ที่ยืนต้นตาย
เป็นแหล่งหากินและโพรงรังวางไข่ และกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่ใกล้บริเวณน้ำท่วมถึงรอบอ่างเก็บน้ำ
ห้วยตาเปาะ พบเพียงกระรอกหลากสี ซึ่งเป็นสัตว์ที่มีพื้นที่หากินเป็นบริเวณกว้าง สามารถกินอาหารได้
หลากหลาย สำหรับหมาจิ้งจอก หมูป่า เก้ง อีเห็นข้างลาย กระต่ายป่า พบกระจายอยู่มากบริเวณใกล้กับ
ศูนย์ประสานงานชุมชนดงหางกวาง (จุดสกัดดงหางกวาง) และได้มีการอพยพไปหากินในพื้นที่แห่งใหม่
บริเวณพื้นที่สูงจากระดับน้ำท่วม ส่วนสัตว์เลื้อยคลาน สำรวจพบ 1 ชนิด คือ ตะกวด ที่อาศัยอยู่บนต้นไม้
และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ไม่พบในห้วงเวลาดังกล่าว



รูปที่ 5.2.6-15 แผนที่แสดงเส้นทางการสำรวจ วิธีการสำรวจสัตว์ป่า และการกระจายของสัตว์ป่า



รูปที่ 5.2.6-16 การสำรวจสัตว์ป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ
และพื้นที่น้ำท่วมถึงในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน

ข้อเสนอแนะ

พื้นที่น้ำท่วมในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน ทำให้น้ำบางส่วนเริ่มมีการเน่าเสียจากเศษใบไม้ วัชพืช ประกอบกับพื้นที่รอบ ๆ บริเวณอ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำที่ไหลลงสู่ห้วยตาเปาะ หากยังไม่มีการระบายของน้ำโดยเร็ว อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นบริเวณกว้างได้

ปัญหาและอุปสรรค

1. พื้นสำรวจมีพื้นที่บางส่วนเป็นร่องห้วยลึก มีน้ำท่วมสูง และมีต้นไม้ ตอไม้ ยืนต้นตาย ต้องใช้เรือขนาดเล็ก หรือเดินลุยน้ำ เพื่อเข้าไปในพื้นที่สำรวจ
2. พื้นที่บางส่วนไม่สามารถเข้าสำรวจได้เนื่องจากมีไม้ยืนต้นล้มขวางทางสำรวจ
3. การเลี้ยงปศุสัตว์ในพื้นที่อาจนำโรคภัยมาสู่สัตว์ป่าได้ และการใช้ยาเพื่อรักษาโรคของสัตว์เลี้ยงทิ้งไว้ตามริมน้ำอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่จะให้ประชาชนใช้อุปโภค-บริโภค

5.2.7 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

หลักการและเหตุผล

เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2537 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชนิพนธ์พระราชดำริให้พิจารณาจัดตั้งโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบนฯ ในลักษณะการพัฒนาพื้นที่แบบเบ็ดเสร็จ โดยจัดหาแหล่งน้ำสำหรับอุปโภคบริโภคและทำการเกษตร ตลอดจนการพัฒนาอาชีพ รวมทั้งการฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำ ต่อมาในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2549 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานพระราชดำริให้พิจารณาช่วยเหลือราษฎรบ้านโนนปาก่อ ในการเคลื่อนย้ายชุมชนออกมาจากพื้นที่ป่า ในปี 2555 มีการปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำโดยปลูกเสริมในบริเวณป่าต้นน้ำเหนือพื้นที่ที่จะก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ ในเขตพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบนฯ จังหวัดมุกดาหาร เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพให้ป่า จำนวน 1,000 ไร่ รวมทั้งเพาะชำกล้าไม้ จำนวน 25,000 กล้า เพื่อปลูกเป็นแนวกันชนและแจกจ่ายให้ราษฎร และราษฎรมีพื้นที่ทำการเกษตรและปลูกพืชได้เพิ่มขึ้น ทำให้มีพื้นที่ทำการเกษตรและปลูกพืชได้เพิ่มขึ้น และเกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อาจส่งผลทำให้คุณภาพของทรัพยากรดินเสื่อมโทรม จึงต้องมีการติดตามตรวจสอบทรัพยากรดิน เพื่อหาแนวทางตรวจสอบด้านการพังทลายของดิน คุณภาพดิน และแนวทางการรักษาระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เหมาะสมต่อการปลูกพืชต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อตรวจสอบคุณภาพดิน ศึกษาสมบัติดิน ด้านกายภาพ และเคมี ของดินบางประการ
2. เพื่อประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร

งบประมาณ 250,000 บาท

วิธีการดำเนินงาน

1. เก็บตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของดินจากแผนที่ดินที่ใช้ในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ 40-50 หลุม (ต่อพื้นที่ขนาด 10,000-20,000 ไร่) โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างดินให้มีการกระจายตัวแบบกริด ตามหน่วยแผนที่ดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำการเกษตร ครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ ที่ระดับ 0-15 และ 15-30 ซม. สำหรับนาข้าว และที่ระดับ 0-30 ซม. และ 30-60 ซม. สำหรับพืชไร่เพื่อนำไปวิเคราะห์ ดังนี้

1.1 สมบัติทางกายภาพ ค่าความหนาแน่นรวมของดิน และ/หรือ ค่าสัมประสิทธิ์การนำน้ำของดินขณะอิ่มตัวด้วยน้ำ

1.2 สมบัติทางเคมี เช่น พีเอชดิน โดยใช้น้ำในอัตราส่วนดินต่อน้ำ เท่ากับ 1:1 อินทรีย์คาร์บอน โดยวิธี Walkley-Black titration ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ โดยวิธี Bray II โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ โดยใช้ 1M NH₄OAC ที่เป็นกลาง และ/หรือ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน โดยใช้การชะละลายแคตไอออนด้วยแอมโมเนียมอะซิเตทที่เป็นกลาง เบสที่สกัดได้โดยการสกัดด้วยสารละลายแอมโมเนียมอะซิเตทที่เป็นกลาง ค่าการนำไฟฟ้า โดยวิธีสกัดจากดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส อัตราร้อยละโดยตรงที่แลกเปลี่ยนเพื่อการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

2. เก็บบันทึกข้อมูลดินเพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของหน้าดินที่ระดับดินบนและดินล่าง

3. จัดทำรายงานผลปฏิบัติงานติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ผลการดำเนินงาน

แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ระหว่างดำเนินการ และขอรายงานในรายงานฉบับถัดไป

5.2.8 แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หลักการและเหตุผล

กรมชลประทาน ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพลุ่มน้ำ ให้เพียงพอ และจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภท เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้รับน้ำอย่างทั่วถึงและเป็นธรรมตลอดจน ป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ ซึ่งการทำงานของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ก็มีผลกระทบ เกิดขึ้นตามมาไม่ว่าจะเป็นในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น โครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่ได้รับการอนุมัติ จากคณะรัฐมนตรีให้ดำเนินการก่อสร้างโครงการจะต้องมีแผนปฏิบัติการป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบควบคู่ไปกับ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วย แผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีนั้น มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผน หลายหน่วยงาน ซึ่งแบ่งตามภารกิจของหน่วยงานนั้น ๆ

กรมชลประทาน ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำแผนงานติดตามการปฏิบัติการป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมขึ้น เพื่อให้เกิดการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ ติดตามให้การดำเนินงาน การใช้จ่ายงบประมาณก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามมาตรการที่เสนอแนะในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด
3. จัดสรรงบประมาณและติดตามการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตาม แผนปฏิบัติการป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. สรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ และเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

วิธีการดำเนินงาน

1. พิจารณาและทำความเข้าใจข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันแก๊สผลกระทบที่เสนอแนะในรายงานฯ และแผนปฏิบัติการป้องกันแก๊ส ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. แจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการฯ เสนอแผนงานและงบประมาณ เพื่อจัดสรร งบประมาณตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบ
3. ดำเนินการจัดประชุมพิจารณา ติดตาม และสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ
4. ลงพื้นที่เพื่อติดตามและให้ข้อเสนอแนะต่อการปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
5. จัดทำสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ แผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปีงบประมาณ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ปีละ 2 เล่ม (ประจำปีเดือนมิถุนายนและเดือนธันวาคม)

ตารางที่ 5.2.8-1 ขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม/ขั้นตอน | พ.ศ. 2565 | | | พ.ศ. 2566 | | | | | | | | | |
|---|-----------|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1. แจ้งหน่วยงานตามแผนปฏิบัติการฯ ส่งแผนปี 2566 ให้กรมชลประทานพิจารณา | | | | | | | | | | | | | |
| 2. โอนงบประมาณตามแผนปฏิบัติการฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ทุก 3 เดือน | | | | | | | | | | | | | |
| 4. ประชุมสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ และประชุมประจำปี พ.ศ. 2566 | | | | | | | | | | | | | |
| 5. จัดทำเล่มผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปีละ 2 ครั้ง (มิ.ย. และ ธ.ค.) | | | | | | | | | | | | | |

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่ดำเนินโครงการก่อสร้าง และพื้นที่ชลประทาน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

งบประมาณ 475,000 บาท

ผลการดำเนินงาน

1. ดำเนินการจัดประชุมพิจารณาแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 วันที่ 15 มีนาคม 2566 เวลา 09.30 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุมโครงการชลประทาน มุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร โดยมีระเบียบวาระการประชุม ดังนี้

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 3 /2565 วันที่ 27 กันยายน 2565

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

วาระที่ 3.1 ความก้าวหน้าการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร

วาระที่ 3.2 การส่งเล่มรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

วาระที่ 3.3 สรุปการโอนจัดสรรงบประมาณตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

วาระที่ 4.1 พิจารณาแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร

1. แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 10 แผนงาน

2. แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 8 แผนงาน

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

วาระที่ 5.1 การรายงานผลการเบิกจ่ายงบประมาณ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

วาระที่ 5.2 ข้อกำหนดในการจัดทำป้ายและไวนิล

วาระที่ 5.3 การจัดส่งผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566



รูปที่ 5.2.8-1 การประชุมพิจารณาแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

2. ดำเนินการจัดประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 วันที่ 27 มิถุนายน 2566 เวลา 09.30 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุมโครงการชลประทานมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร โดยมีระเบียบวาระการประชุม ดังนี้

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2566 วันที่ 15 มีนาคม 2566

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

วาระที่ 3.1 ความก้าวหน้าการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร

วาระที่ 3.2 ประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการส่งเสริมการเกษตรในเขตชลประทาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โดยกรมส่งเสริมการเกษตร

วาระที่ 3.3 สรุปการโอนจัดสรรงบประมาณ และผลการเบิกจ่ายงบประมาณรายเดือนตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องที่เสนอในที่ประชุมเพื่อพิจารณา

วาระที่ 4.1 ความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร

1. แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 10 แผนงาน

2. แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 8 แผนงาน

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

วาระที่ 5.1 การจัดส่งผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

วาระที่ 5.2 การจัดส่งคำขอตั้งงบประมาณตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



รูปที่ 5.2.8-2 การประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงาน
ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

3. ดำเนินการจัดประชุมสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 วันที่ 26 กันยายน 2566 เวลา 09.30 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุม โครงการชลประทานมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร โดยมีระเบียบวาระการประชุม ดังนี้

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 2/2566 วันที่ 27 มิถุนายน 2566

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

วาระที่ 3.1 ความก้าวหน้าการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร

วาระที่ 3.2 ความคิดเห็นจากการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ฉบับที่ ๒ ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๖๕

วาระที่ 3.3 การส่งเล่มรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ฉบับที่ ๑ ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๖

วาระที่ 3.3 สรุปการไต่ถามงบประมาณ ผลการเบิกจ่าย และการขอคืนงบประมาณตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องที่เสนอในที่ประชุมเพื่อพิจารณา

วาระที่ 4.1 สรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร

1. แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 10 แผนงาน
2. แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 8 แผนงาน

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

วาระที่ 5.1 การจัดส่งผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

วาระที่ 5.2 การจัดส่งคำขอตั้งงบประมาณตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



รูปที่ 5.2.8-3 การประชุมสรุปผลการดำเนินงาน
ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

4. ดำเนินการลงพื้นที่ติดตามงานก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำพร้อมอาคารประกอบฝั่งซ้าย ความยาว 23.128 กิโลเมตร เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับอุปโภค บริโภค ของราษฎรบ้านตาเปอะ บ้านด่านช้าง และชุมชนตำบลวังพระบารมี อีกทั้ง สนับสนุนน้ำให้พื้นที่เพราะปลูก เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ และยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของราษฎรให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น



รูปที่ 5.2.8-4 การลงพื้นที่ติดตามงานก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำพร้อมอาคารประกอบฝั่งซ้าย

5. ดำเนินการลงพื้นที่ติดตามโครงการจัดหาน้ำให้ศูนย์การเรียนรู้ตำรวจตระเวนชายแดน ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภค และทำการเกษตรของศูนย์การเรียนรู้ตำรวจตระเวนชายแดนตำบลวังพระบารมี และชุมชนตำบลวังพระบารมี พื้นที่รับประโยชน์ 100 ไร่ โดยดำเนินการก่อสร้างสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำรับแรงดัน จำนวน 2 สาย ความยาวรวม 1,882 เมตร และอาคารประกอบ ดังนี้

- (1) สาย MP ท่อ PVC ศก. 0.30 ม. ยาว 1,490 เมตร พร้อมอาคารประกอบ
- (2) สาย 1L-MP ท่อ PVC ศก. 0.20 ม. ยาว 392 เมตร พร้อมอาคารประกอบ
- (3) บ่อพักน้ำขนาด 1,190 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 แห่ง
- (4) หอถังสูงขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 แห่ง
- (5) อาคารสถานีสูบน้ำ 1 แห่ง พร้อมระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 0.05 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จำนวน 2 ชุด พร้อมระบบควบคุม



รูปที่ 5.2.8-5 การลงพื้นที่ติดตามโครงการจัดหาน้ำ
ให้ศูนย์การเรียนรู้ตำรวจระเวนชายแดนใต้ร่มพระบารมี
ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

6. ดำเนินการลงพื้นที่ติดตามแผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยมีการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเสริมสร้างความเข้มแข็งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน เพื่อให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำและผู้เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการบริหารจัดการน้ำชลประทาน เข้าใจในบทบาทหน้าที่ หลักการและวิธีการในการบริหารจัดการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน การดูแลและการบำรุงรักษาระบบชลประทาน ตลอดจนหลักการในการพัฒนาการเกษตรในเขตชลประทาน ณ ที่ทำการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร



รูปที่ 5.2.8-6 การลงพื้นที่ติดตามแผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ

7. ดำเนินการลงพื้นที่ติดตามแผนการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร โดยมีการจัดทำแปลงเรียนรู้ การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ และการทำการเกษตรผสมผสานเพื่อให้เกษตรกรพัฒนาตนเอง แบบเศรษฐกิจพอเพียง อีกทั้งมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตตามความต้องการของเกษตรกร ในพื้นที่แปลงเกษตร ต้นแบบของนายสุรินทร์ เต็มแก้ว หมู่ที่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร



รูปที่ 5.2.8-7 การลงพื้นที่ติดตามแผนการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

8. ดำเนินการลงพื้นที่ติดตามแผนการปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษา ในกิจกรรมปลูกป่าไม้ใช้สอย โครงการพัฒนาพื้นที่ป่าไม้บ้านห้วยตาเปาะและพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 250 ไร่ ในท้องที่ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร พันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ สัก ยางนา ประดู่ป่า พะยุง มะค่าโมง มะขามป้อม มะม่วงป่า ลำไย รั้ง และเต็ง



รูปที่ 5.2.8-8 การลงพื้นที่ติดตามแผนการปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษา ในกิจกรรมปลูกป่าไม้ใช้สอย

9. ดำเนินการลงพื้นที่ติดตามแผนการปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษา ในกิจกรรมปลูกพืชอาหารสัตว์ป่า แปลงที่ 12 เนื้อที่ 100 ไร่ ในท้องที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน ตำบลน้ำเที่ยง อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร



รูปที่ 5.2.8-9 การลงพื้นที่ติดตามแผนการปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษา ในกิจกรรมปลูกพืชอาหารสัตว์ป่า