

TP. Hồ Chí Minh, ngày 21 tháng 03 năm 2024

Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi
Nam Măng Thít, phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024

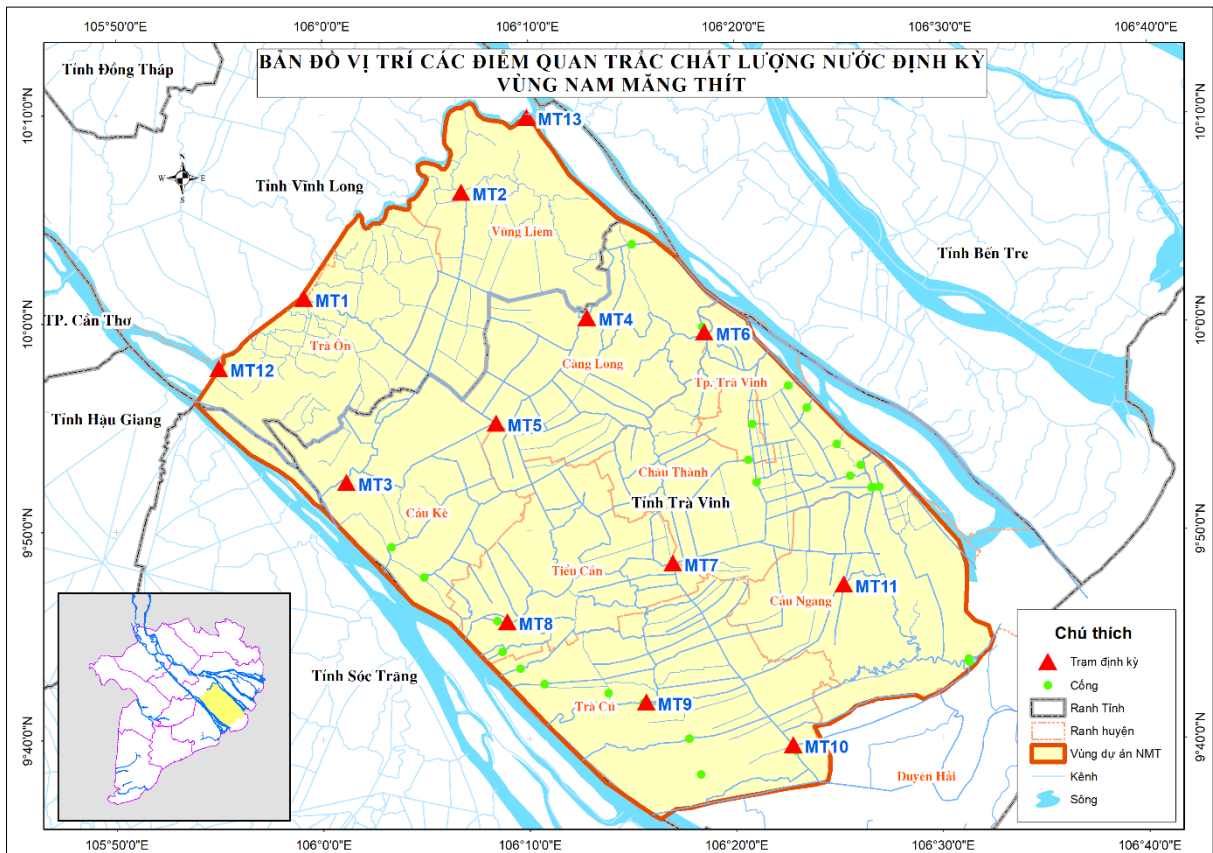
BẢN TIN TUẦN 07

Đợt đo ngày 10/03/2024, dự báo từ 22/03 đến 28/03/2024

I. Kết quả giám sát chất lượng nước ngày 10/03/2024

1. Vị trí lấy mẫu

Vị trí các trạm giám sát, dự báo chất lượng nước được đặt ở những điểm các kênh trực quan trọng trong khu vực nội đồng, có tầm ảnh hưởng lớn đến các khu vực xung quanh. Những kênh có cống thì trạm dự báo được đặt gần cống, phía trong đồng nhằm mục đích đánh giá được chính xác và tổng quan nhất mức độ ô nhiễm của nguồn nước khi vận hành công trình. Nhiệm vụ quan trọng 13 điểm phục vụ giám sát, dự báo chất lượng nước được trình bày trong hình sau:



Hình 1. Bản đồ vị trí các trạm giám sát, dự báo chất lượng nước định kỳ

Bảng 1. Thông tin vị trí các trạm giám sát, dự báo chất lượng nước định kỳ

TT	Ký hiệu	Vị trí điểm đo	Tọa độ điểm quan trắc		Xã	Huyện	Tỉnh
			X	Y			
1	MT1	Đầu sông Trà Ngoa	607.966	1.107.801	Trà Côn	Trà Ôn	Vĩnh Long
2	MT2	Kênh Bung Trường, Cống Bàu Xếp	621.886	1.117.202	Hiếu Phụng	Vũng Liêm	Vĩnh Long
3	MT3	Đầu kênh Bông Bốt	611.764	1.091.528	An Phú Tân	Cầu Kè	Trà Vinh
4	MT4	Kênh Mây Túc – Ngã Hậu	633.059	1.106.117	Càng Long	Càng Long	Trà Vinh
5	MT5	Kênh Trà Ngoa	625.008	1.096.756	Thanh Phú	Cầu Kè	Trà Vinh
6	MT6	Cống Láng Thế	643.446	1.104.839	Đại Phước	Càng Long	Trà Vinh
7	MT7	Rạch Càn Chông	640.652	1.084.401	Ngãi Hùng	Tiểu Càn	Trà Vinh
8	MT8	Cống Càn Chông	625.998	1.079.177	Tân Hòa	Tiểu Càn	Trà Vinh
9	MT9	Cống Trà Cú	638.320	1.072.074	Trà Cú	Trà Cú	Trà Vinh
10	MT10	Cống La Bang	651.316	1.068.315	Đôn Châu	Duyên Hải	Trà Vinh
11	MT11	Kênh Ba So	655.796	1.082.521	Hiệp Hòa	Cầu Ngang	Trà Vinh
12	MT12	Sông Măng Thít	600.450	1.101.604	Trà Ôn	Trà Ôn	Vĩnh Long
13	MT13	Sông Măng Thít	627.688	1.123.852	Quới An	Vũng Liêm	Vĩnh Long

2. Kết quả tính toán chất lượng nước và khuyến cáo sử dụng nguồn nước

Bảng 2. Kết quả đo đạc chất lượng nước

TT	Ký hiệu	pH	Nhiệt độ	Độ mặn	TSS	SAR	BOD ₅	COD	DO	Tổng N (TN)	Tổng P (TP)	Tổng Coliform	WQI	Khuyến cáo
			°C	g/L	mg/L		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		
1	MT01	7,11	27,3	0,20	44	1,12	2,67	6,14	6,78	0,69	0,16	2300	100	Theo WQI và kết quả phân tích các chỉ số chất lượng nước (so sánh với QCVN08:2023), chất lượng nguồn nước tại đây đang ở mức rất tốt đảm bảo cho việc lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra, nguồn nước còn có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp.
2	MT02	7,30	27,5	0,30	6	2,71	2,54	6,15	6,18	0,60	0,17	2300	98	Theo WQI và kết quả phân tích các chỉ số chất lượng nước (so sánh với QCVN08:2023), chất lượng nguồn nước tại đây đang ở mức rất tốt đảm bảo cho việc lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra, nguồn nước còn có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp.

TT	Ký hiệu	pH	Nhiệt độ	Độ mặn	TSS	SAR	BOD ₅	COD	DO	Tổng N (TN)	Tổng P (TP)	Tổng Coliform	WQI	Khuyến cáo
			°C	g/L	mg/L		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		
3	MT03	8,09	27,3	0,60	9	6,02	2,36	6,39	6,78	0,39	0,05	900	100	Theo WQI và kết quả phân tích các chỉ số chất lượng nước (so sánh với QCVN08:2023), chất lượng nguồn nước tại đây đang ở mức rất tốt đảm bảo cho việc lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra, nguồn nước còn có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp.
4	MT04	7,17	27,2	0,20	13	1,41	3,80	7,31	5,49	0,59	0,09	900	97	Theo WQI và kết quả phân tích các chỉ số chất lượng nước (so sánh với QCVN08:2023), chất lượng nguồn nước tại đây đang ở mức rất tốt đảm bảo cho việc lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra, nguồn nước còn có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp.
5	MT05	6,96	27,1	0,30	11	2,63	3,22	6,23	4,51	0,59	0,23	4300	90	Theo WQI và kết quả phân tích các chỉ số chất lượng nước (so sánh với QCVN08:2023), chất lượng nguồn nước tại đây đang ở mức tốt đảm bảo cho việc lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra, nguồn nước còn có thể sử dụng cho mục đích cấp

TT	Ký hiệu	pH	Nhiệt độ	Độ mặn	TSS	SAR	BOD ₅	COD	DO	Tổng N (TN)	Tổng P (TP)	Tổng Coliform	WQI	Khuyến cáo
			°C	g/L	mg/L		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		
														nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp.
6	MT06	7,66	26,9	0,50	6	5,08	2,48	5,62	6,99	0,40	0,03	4	100	Theo WQI và kết quả phân tích các chỉ số chất lượng nước (so sánh với QCVN08:2023), chất lượng nguồn nước tại đây đang ở mức rất tốt đảm bảo cho việc lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra, nguồn nước còn có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp.
7	MT07	7,00	26,4	0,50	11	5,40	4,02	7,54	4,24	0,70	0,16	230	95	Theo WQI và kết quả phân tích các chỉ số chất lượng nước (so sánh với QCVN08:2023), chất lượng nguồn nước tại đây đang ở mức rất tốt đảm bảo cho việc lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra, nguồn nước còn có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp.

TT	Ký hiệu	pH	Nhiệt độ	Độ mặn	TSS	SAR	BOD ₅	COD	DO	Tổng N (TN)	Tổng P (TP)	Tổng Coliform	WQI	Khuyến cáo
			°C	g/L	mg/L		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		
8	MT08	7,14	27,1	0,50	11	5,19	2,30	5,26	5,90	0,73	0,08	2300	98	Theo WQI và kết quả phân tích các chỉ số chất lượng nước (so sánh với QCVN08:2023), chất lượng nguồn nước tại đây đang ở mức rất tốt đảm bảo cho việc lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra, nguồn nước còn có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp.
9	MT09	6,79	26,5	0,90	5	7,42	3,44	6,70	5,06	1,07	0,10	430	97	Theo WQI và kết quả phân tích các chỉ số chất lượng nước (so sánh với QCVN08:2023), chất lượng nguồn nước tại đây đang ở mức rất tốt đảm bảo cho việc lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra, nguồn nước còn có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp.

TT	Ký hiệu	pH	Nhiệt độ	Độ mặn	TSS	SAR	BOD ₅	COD	DO	Tổng N (TN)	Tổng P (TP)	Tổng Coliform	WQI	Khuyến cáo
			°C	g/L	mg/L		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		
10	MT10	6,88	26,4	0,80	6	6,46	2,88	5,90	4,00	0,65	0,10	93	95	Theo WQI và kết quả phân tích các chỉ số chất lượng nước (so sánh với QCVN08:2023), chất lượng nguồn nước tại đây đang ở mức rất tốt đảm bảo cho việc lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra, nguồn nước còn có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp.
11	MT11	7,13	27,2	1,20	11	10,2	2,39	6,30	5,50	0,38	0,06	23	97	Theo WQI và kết quả phân tích các chỉ số chất lượng nước (so sánh với QCVN08:2023), chất lượng nguồn nước tại đây đang ở mức rất tốt đảm bảo cho việc lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra, nguồn nước còn có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp. Nguồn nước có độ mặn cao hơn 1 g/L thể hiện dấu hiệu xâm nhập mặn, và chỉ số SAR cao hơn 9; có thể làm giảm năng suất cây trồng và nguy hại cho đất.

TT	Ký hiệu	pH	Nhiệt độ	Độ mặn	TSS	SAR	BOD ₅	COD	DO	Tổng N (TN)	Tổng P (TP)	Tổng Coliform	WQI	Khuyến cáo
			°C	g/L	mg/L		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		
12	MT12	7,56	27,0	0,30	85	2,52	2,60	5,66	6,70	0,41	0,26	29	99	Theo WQI và kết quả phân tích các chỉ số chất lượng nước (so sánh với QCVN08:2023), chất lượng nguồn nước tại đây đang ở mức rất tốt đảm bảo cho việc lấy nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra, nguồn nước còn có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp.
13	MT13	7,27	27,1	1,30	24	11,1	2,51	5,18	5,77	0,68	0,16	9300	65	Theo WQI, nguồn nước tại đây đang ở mức trung bình, có thể sử dụng cho lấy nước tưới tiêu trồng trọt. Không nên sử dụng nguồn nước cho mục đích sinh hoạt vì coliform cao hơn quy chuẩn nhóm B theo QCVN08:2023. Nguồn nước có độ mặn cao hơn 1 g/L thể hiện dấu hiệu xâm nhập mặn, và chỉ số SAR cao hơn 9; có thể làm giảm năng suất cây trồng và nguy hại cho đất.
QCVN08:2023/ BTNMT (Bảng 2, mức B)					≤ 100		≤ 6	≤ 15	≥ 5	≤ 1,5	≤ 0,3	≤ 5000		

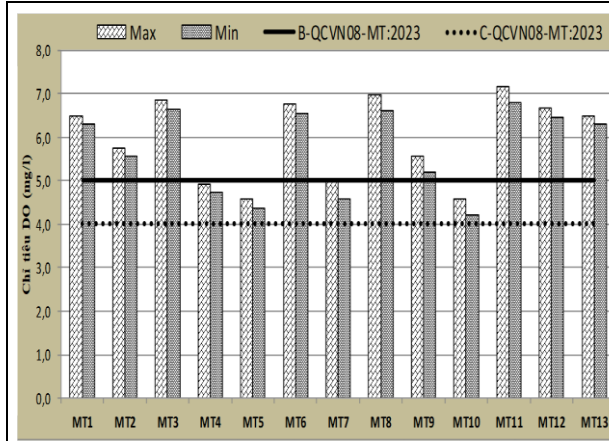
Ghi chú: Thang đo giá trị WQI và mức đánh giá chất lượng nước tương ứng

Giá trị WQI	Mức đánh giá chất lượng nước (phù hợp sử dụng)
91 - 100	Rất tốt, cấp nước cho sinh hoạt
76 - 90	Tốt, cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp
51 - 75	Trung bình, cấp tưới tiêu và các mục đích tương đương khác
26 - 50	Kém, giao thông thủy và các mục đích tương đương khác
10 - 25	Ô nhiễm nặng, nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai
< 10	Ô nhiễm rất nặng

II. Dự báo chất lượng nước từ ngày 22/03/2024 đến ngày 28/03/2024

Các dự báo về chất lượng nước từ ngày 22/03/2024 đến ngày 28/03/2024 được thể hiện chi tiết trong bảng sau:

1. Chỉ tiêu DO



Hình 2. Giá trị DO dự báo

Dự báo giá trị biến động của chỉ tiêu DO nhỏ nhất trong 7 ngày tiếp theo biến đổi từ 4,2 mg/l đến 7,2 mg/l.

Các vị trí ở phía đầu nguồn như MT1, MT2, MT3, MT6, MT12, MT13 gần các sông Mang Thít, sông Hậu và sông Cỏ Chiên nên giá trị DO đều cao.

Các vị trí giáp nước, cuối nguồn và các vị trí sau công như các điểm MT4, MT5, MT7, MT8, MT9, MT10, và MT11 có giá trị DO thấp hơn do nước ít được luân chuyển.

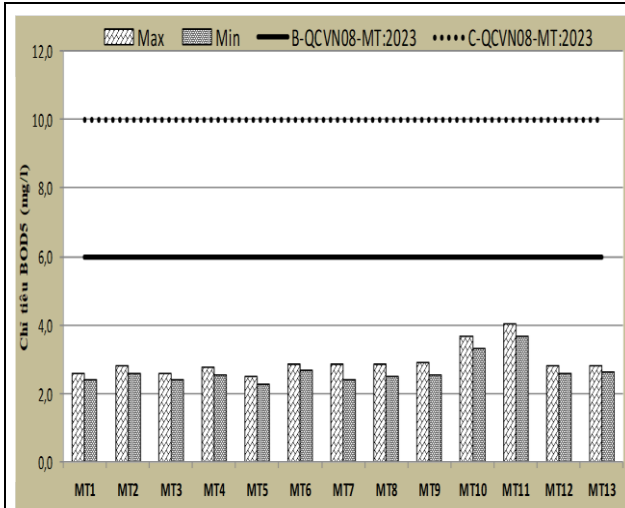
So sánh với QCVN 08-MT:2023 – Bảng 2, các giá trị dự báo đều đạt mức B, ngoại trừ MT4 MT5, MT7, MT10 dưới mức B. Chỉ tiêu chất lượng nước DO đảm bảo tốt cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp.

Bảng 3. Kết quả dự báo thông số DO các trạm từ ngày 22-28/03/2024

Đơn vị: mg/l

TT	Trạm	22/03	23/03	24/03	25/03	26/03	27/03	28/03
1	MT1	6,38	6,43	6,41	6,30	6,46	6,50	6,43
2	MT2	5,75	5,64	5,62	5,56	5,70	5,70	5,72
3	MT3	6,74	6,78	6,76	6,65	6,81	6,85	6,78
4	MT4	4,93	4,82	4,80	4,74	4,88	4,88	4,91
5	MT5	4,44	4,49	4,48	4,37	4,53	4,57	4,50
6	MT6	6,75	6,64	6,62	6,55	6,70	6,70	6,72
7	MT7	4,59	4,65	4,73	4,84	4,92	5,00	5,04
8	MT8	6,61	6,66	6,72	6,81	6,87	6,94	6,97
9	MT9	5,20	5,25	5,31	5,40	5,46	5,53	5,56
10	MT10	4,22	4,27	4,33	4,42	4,48	4,55	4,58
11	MT11	6,81	6,86	6,92	7,01	7,07	7,14	7,17
12	MT12	6,56	6,60	6,57	6,46	6,62	6,66	6,59
13	MT13	6,50	6,39	6,37	6,30	6,44	6,44	6,46

2. Chỉ tiêu BOD₅



Hình 3. Giá trị BOD₅ dự báo

Dự báo BOD₅ lớn nhất trong 7 ngày tiếp theo biến đổi từ 2,3 mg/l đến 4,0 mg/l. Đối với các vị trí đầu nguồn như MT1, MT2, MT3, MT6, MT12, và MT13 do gần các sông lớn, không bị ứ đọng và luân chuyển dòng chảy nên giá trị BOD₅ đều thấp.

Ngược lại, với các vị trí giáp nước, nội đồng hay trong cống, nước ít được luân chuyển, các công thường đóng để ngăn mặn nên gây ứ đọng nước hay tích tụ chất thải dẫn đến cần nhiều oxy để oxy hóa các chất hữu cơ làm cho giá trị BOD₅ tăng cao.

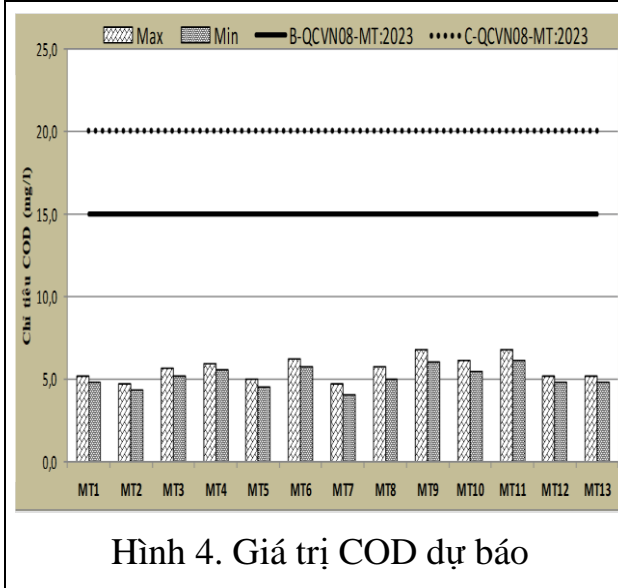
So sánh với QCVN 08-MT:2023 – Bảng 2, các giá trị BOD₅ dự báo đều thấp và dưới ngưỡng B. Nhìn chung, chỉ tiêu chất lượng nước BOD₅ đảm bảo tốt cho cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp.

Bảng 4. Kết quả dự báo thông số BOD₅ các trạm từ ngày 22-28/03/2024

Đơn vị: mg/l

TT	Trạm	22/03	23/03	24/03	25/03	26/03	27/03	28/03
1	MT1	2,51	2,47	2,50	2,61	2,45	2,41	2,48
2	MT2	2,70	2,77	2,78	2,82	2,64	2,61	2,58
3	MT3	2,51	2,47	2,49	2,60	2,44	2,40	2,47
4	MT4	2,59	2,70	2,71	2,75	2,59	2,58	2,56
5	MT5	2,49	2,37	2,38	2,48	2,32	2,28	2,40
6	MT6	2,66	2,77	2,79	2,85	2,71	2,71	2,69
7	MT7	2,85	2,79	2,71	2,61	2,53	2,46	2,41
8	MT8	2,86	2,81	2,75	2,66	2,60	2,53	2,49
9	MT9	2,93	2,88	2,82	2,73	2,67	2,60	2,57
10	MT10	3,66	3,61	3,55	3,46	3,40	3,33	3,30
11	MT11	4,05	4,00	3,93	3,84	3,78	3,71	3,68
12	MT12	2,71	2,67	2,69	2,80	2,64	2,60	2,67
13	MT13	2,61	2,72	2,75	2,81	2,67	2,67	2,65

3. Chỉ tiêu COD



Hình 4. Giá trị COD dự báo

Chỉ tiêu COD có xu thế khá tương đồng với BOD₅. Giá trị COD lớn nhất dự báo trong 7 ngày tới biến đổi từ 4,0 mg/l đến 6,8 mg/l.

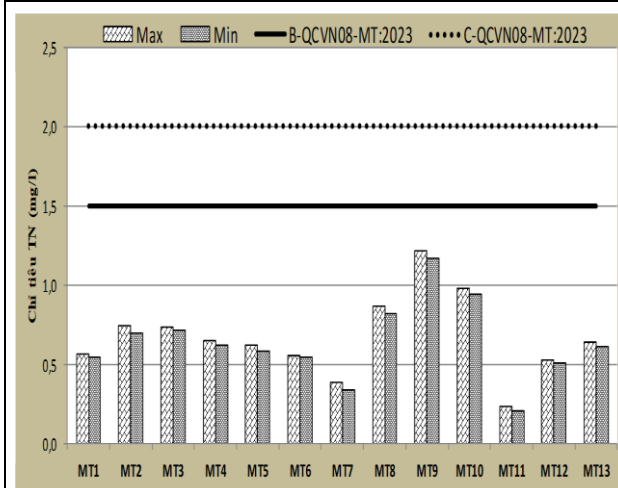
So sánh với QCVN 08-MT:2023 – Bảng 2, các giá trị đều dưới ngưỡng mức B. Chỉ tiêu chất lượng nước COD đảm bảo tốt phục vụ cấp nước cho sản xuất nông nghiệp.

Bảng 5. Kết quả dự báo thông số COD các trạm từ ngày 22-28/03/2024

Đơn vị: mg/l

TT	Trạm	22/03	23/03	24/03	25/03	26/03	27/03	28/03
1	MT1	5,02	4,95	4,99	5,21	4,89	4,82	4,97
2	MT2	4,50	4,62	4,63	4,69	4,40	4,35	4,30
3	MT3	5,44	5,35	5,40	5,64	5,29	5,20	5,35
4	MT4	5,62	5,85	5,87	5,97	5,62	5,58	5,54
5	MT5	4,98	4,73	4,76	4,96	4,63	4,56	4,80
6	MT6	5,77	6,00	6,04	6,18	5,87	5,87	5,83
7	MT7	4,75	4,65	4,52	4,35	4,22	4,10	4,02
8	MT8	5,72	5,62	5,50	5,32	5,19	5,05	4,99
9	MT9	6,83	6,71	6,57	6,36	6,22	6,06	5,99
10	MT10	6,11	6,02	5,92	5,77	5,67	5,56	5,51
11	MT11	6,75	6,66	6,56	6,40	6,30	6,18	6,13
12	MT12	4,97	4,90	4,94	5,14	4,84	4,77	4,90
13	MT13	4,79	4,99	5,03	5,16	4,90	4,90	4,86

4. Chỉ tiêu tổng Nito⁺ - TN



Hình 5. Giá trị TN dự báo

Giá trị TN lớn nhất dự báo trong 7 ngày tới biến đổi từ 0,21 mg/l đến 1,21 mg/l. Đối với các vị trí đầu nguồn, gần sông lớn như MT1, MT2, MT3, MT6, MT12, và MT13, giá trị TN thường thấp do nước luôn được luân chuyển.

Với các vị trí giáp nước, nội đồng và trong cống như MT4, MT5, MT7, MT8, MT9, MT10, và MT11, giá trị TN thường cao do nước ít được luân chuyển, cống thường đóng ngăn mặn gây ứ đọng, tích tụ chất thải.

So sánh với QCVN 08-MT:2023 – Bảng 2, các giá trị tại vị trí nguồn cấp đều thấp dưới mức B, các vị trí nội đồng và trong cống cao hơn và dưới mức B.

Chỉ tiêu chất lượng nước TN đảm bảo tốt cho cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp.

Bảng 6. Kết quả dự báo thông số TN các trạm từ ngày 22-28/03/2024

Đơn vị: mg/l

TT	Trạm	22/03	23/03	24/03	25/03	26/03	27/03	28/03
1	MT1	0,56	0,55	0,55	0,57	0,55	0,55	0,55
2	MT2	0,74	0,74	0,74	0,74	0,72	0,71	0,70
3	MT3	0,73	0,73	0,73	0,74	0,73	0,72	0,73
4	MT4	0,64	0,65	0,65	0,65	0,63	0,63	0,63
5	MT5	0,62	0,60	0,60	0,61	0,59	0,59	0,60
6	MT6	0,54	0,55	0,56	0,56	0,55	0,55	0,54
7	MT7	0,39	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,34
8	MT8	0,87	0,86	0,86	0,85	0,84	0,83	0,83
9	MT9	1,21	1,21	1,20	1,19	1,19	1,18	1,17
10	MT10	0,98	0,98	0,97	0,96	0,96	0,95	0,95
11	MT11	0,24	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21
12	MT12	0,52	0,52	0,52	0,53	0,51	0,51	0,52
13	MT13	0,62	0,63	0,63	0,64	0,62	0,62	0,62

III. Kết luận, kiến nghị

Theo kết quả dự báo các chỉ số chất lượng nước (DO, BOD₅, COD, TN) tại 13 vị trí trong hệ thống thủy lợi Nam Măng Thít, chất lượng nguồn nước trong hệ thống từ 22/3 đến 28/3/2024 đáp ứng được yêu cầu cho sản xuất nông nghiệp (so với bảng 2, chất lượng nước loại B của QCVN 08:2023/BTNMT).

Hiện tại độ mặn lớn hơn 1 g/l đã xuất hiện tại hai điểm giám sát MT13 (Phà Măng Thít) và MT11 (cống Bình Tân) nhưng tạm thời trong nội đồng chưa chịu ảnh hưởng bởi mặn. Tuy vậy, theo dự báo nguồn nước của Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam, xâm nhập mặn có xu thế đạt đỉnh vào các ngày 24/03-26/03, với ranh mặn 4 g/l có thể vào sâu 50-60 km (qua cống Vũng Liêm và sông Măng Thít). Dưới ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc hoạt động mạnh thời gian này, mặn có thể xâm nhập sâu hơn vào các cửa sông từ 5 – 10 km. Kiến nghị các địa phương vùng Nam Măng Thít chủ động giám sát mặn chặt chẽ, hạn chế vận hành các cống lấy nước phía thượng lưu trong tuần tới khi mặn đạt đỉnh, đảm bảo chất lượng nước trong nội vùng.

Nơi nhận:

- Bộ NN&PTNT (đề b/c);
- Cục Thủy lợi (đề b/c);
- Sở NN&PTNT, Sở TN&MT, Chi cục Thủy lợi, Phòng Nông nghiệp/Kinh tế các huyện/TP tỉnh Trà Vinh và Vĩnh Long;
- Lưu: P.KHCN&HTQT.

KT.VIỆN TRƯỞNG

PHÓ VIỆN TRƯỞNG



Phạm Văn Mạnh