

**Báo cáo kỳ 18 đợt đo ngày 30/04/2019
dự báo từ 21/05 đến 27/05/2019**

**Dự án:
Giám sát và dự báo chất lượng nước
phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp
hệ thống công trình thủy lợi Nam Măng Thít**

TP. Hồ Chí Minh, tháng 05-2019



**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VIỆN QUY HOẠCH THỦY LỢI MIỀN NAM**

Dự án: Giám sát và dự báo chất lượng nước phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp hệ thống công trình thủy lợi Nam Măng Thít

**BÁO CÁO KỲ 18 ĐỢT ĐO NGÀY 30/04/2019
DỰ BÁO 21/05 ĐẾN 27/05/2019**

**VIỆN QUY HOẠCH
THỦY LỢI MIỀN NAM**

Chủ nhiệm:

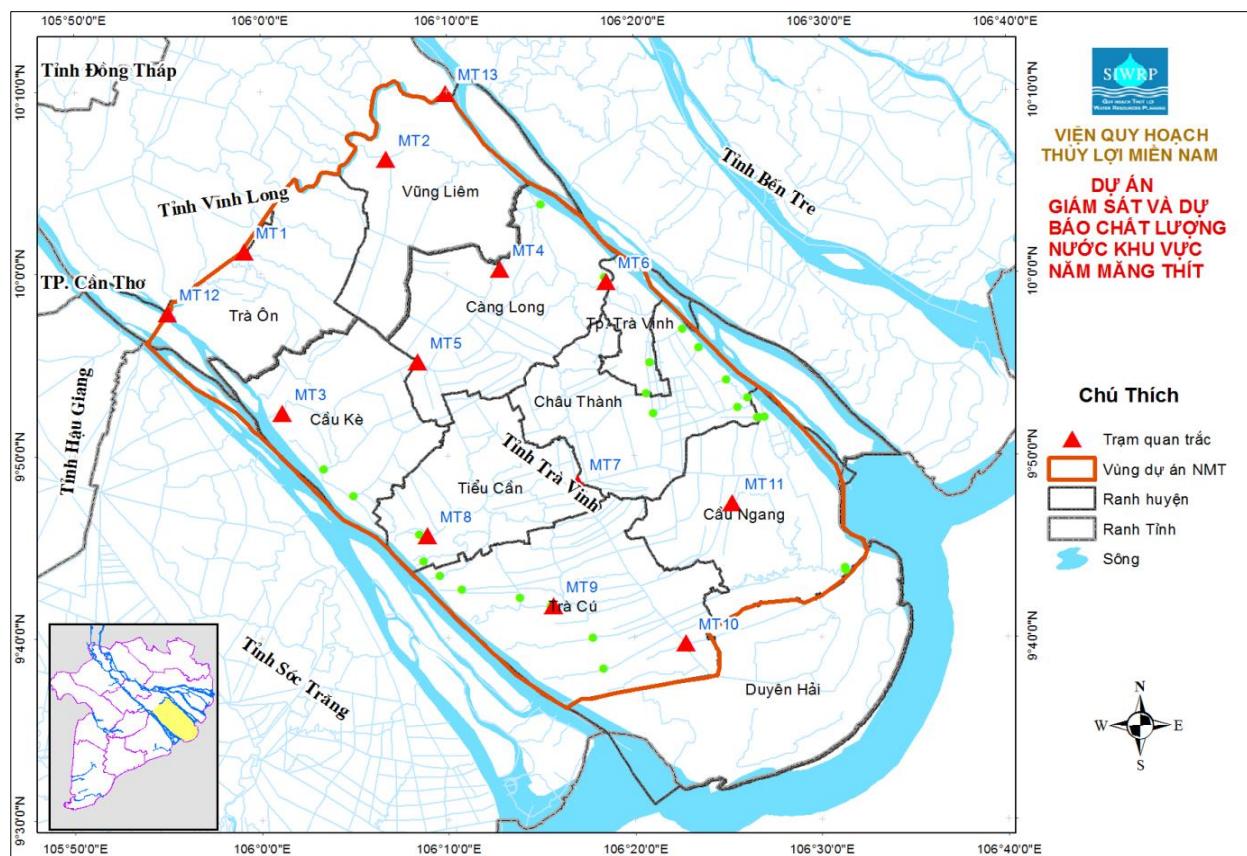
**Đơn vị dự báo: Trung tâm Chất lượng và Môi trường
Phòng Khoa học Công nghệ và Môi trường**

Dự án giám sát và dự báo chất lượng nước phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp hệ thống công trình thủy lợi Nam Măng Thít được Tổng cục Thủy lợi-Bộ NN&PTNN giao Viện Quy hoạch Thủy lợi miền Nam thực hiện hàng năm. Thời gian thực hiện từ 1/1 đến 30/6, trong đó mỗi tháng có 2 kỳ lấy mẫu và dự báo cho 7 ngày tiếp theo. Báo cáo kỳ được đưa lên trang web www.httl.com.vn; www.siwrp.org.vn và gửi các địa phương vùng dự án.

I. Kết quả giám sát chất lượng nước ngày 30 tháng 04 năm 2019

1. Vị trí lấy mẫu

Vị trí các trạm quan trắc 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 quan trắc 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. Dự án quan trắc 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 quan trắc chất lượng nước

2. Thông tin lúc lấy mẫu

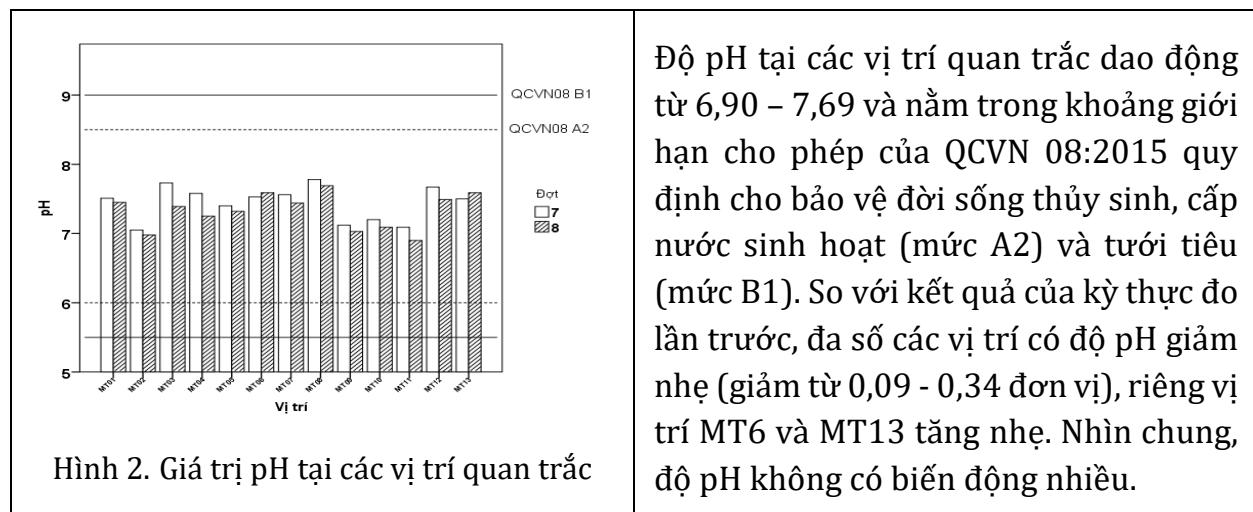
Bảng 1. Thông tin tại thời điểm lấy mẫu trong vùng dự án

STT	Kí Hiệu	Vị trí	Đặc điểm lấy mẫu	Vận hành công trình	Tình hình sản xuất
1	MT1	Mảng Thít	Trời nắng, ít mây	Nước lớn	Lúa đẻ nhánh
2	MT2	Bưng Trường	Nhiều rau mát trôi nổi	Nước lớn	Lúa non
3	MT3	Cầu Kè	Trời mưa lâm râm, nước hơi đục	Nước ròng	Đã thu hoạch
4	MT4	Càng Long	Trời nắng, ít mây	Nước lớn	Đã thu hoạch

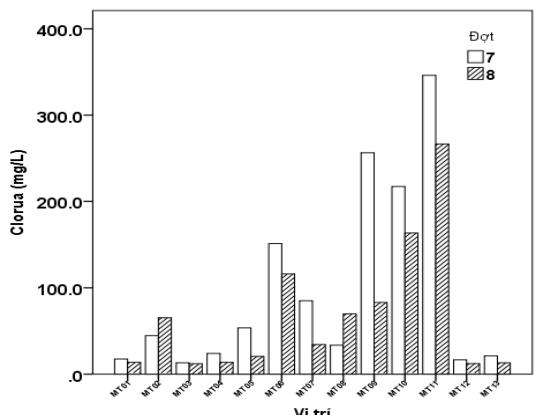
STT	Kí Hiệu	Vị trí	Đặc điểm lấy mẫu	Vận hành công trình	Tình hình sản xuất
5	MT5	Trà Ốp	Có ít rác, nước hơi đục	Nước lớn	Xuống giống
6	MT6	Láng Thé	Trời nhiều mây, bắt đầu chuyển mưa	Nước lớn, cống đóng	Đã thu hoạch
7	MT7	Cần Chông	Trời nắng, ít mây	Nước ròng chậm	Đã thu hoạch
8	MT8	Cầu Quan	Trời nắng, ít mây	Đóng cống	Cày, xới đất chuẩn bị cấy
9	MT9	Trà Cú	Trời nắng, ít mây, lục bình nhiều, nước hơi đục	Cống đóng.	Đã thu hoạch
10	MT10	La Ban	Trời nắng, ít mây, mặt nước có màu xanh	Cống đóng, nước lớn	Đã thu hoạch
11	MT11	Cầu Ngang	Trời nắng, ít mây, nhiều lục bình	Cống đóng, Nước lớn	Đã thu hoạch
12	MT12	Trà Ôn	Trời âm u bắt đầu chuyển mưa	Nước lớn	Đã thu hoạch
13	MT13	Phà Măng Thít	Trời nắng, ít mây, ít rác, nước hơi đục	Nước lớn	Đã thu hoạch

3. Kết quả đo đặc

a. Độ pH



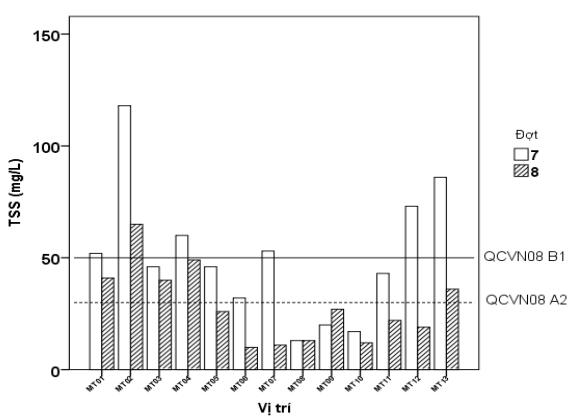
b. Độ mặn (Cl⁻)



Hình 3. Giá trị Cl- tại các vị trí quan trắc

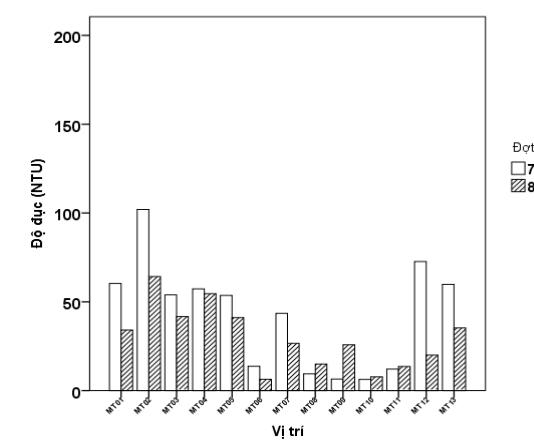
Hàm lượng Clorua (Cl-), đặc trưng cho độ mặn của nước, dao động trong khoảng giá trị 12 - 267 mg/L (tương đương độ mặn 0,12 - 0,61 g/L). Tất cả các vị trí có giá trị clorua thấp hơn mức cho phép A2/B1 của QCVN 08:2015 (350 mg/L). So với kết quả của kỳ thực đo lần trước, 11/13 vị trí có thành phần Cl- giảm từ 1,1 - 3,1 lần, giảm nhiều nhất tại vị trí MT9. Hai vị trí có hàm lượng Clorua tăng là MT2 (tăng 1,5 lần) và MT8 (tăng 2,1 lần).

c. TSS, Độ đục



Hình 4. Giá trị TSS tại các vị trí quan trắc

Giá trị tổng chất rắn lơ lửng (TSS) dao động trong khoảng 10 - 65 mg/L, cao nhất tại vị trí MT2. Có 8/13 vị trí đạt GHCP theo QCVN 08:2015 mức A2. Ở với mức B1, tỉ lệ các vị trí đạt GHCP là 12/13. So với kết quả của kỳ thực đo lần trước, đa số các vị trí có giá trị TSS giảm từ 1,2 - 4,8 lần, giảm nhiều nhất tại MT2. Riêng tại vị trí MT9, TSS tăng nhẹ, tăng khoảng 1,4 lần.

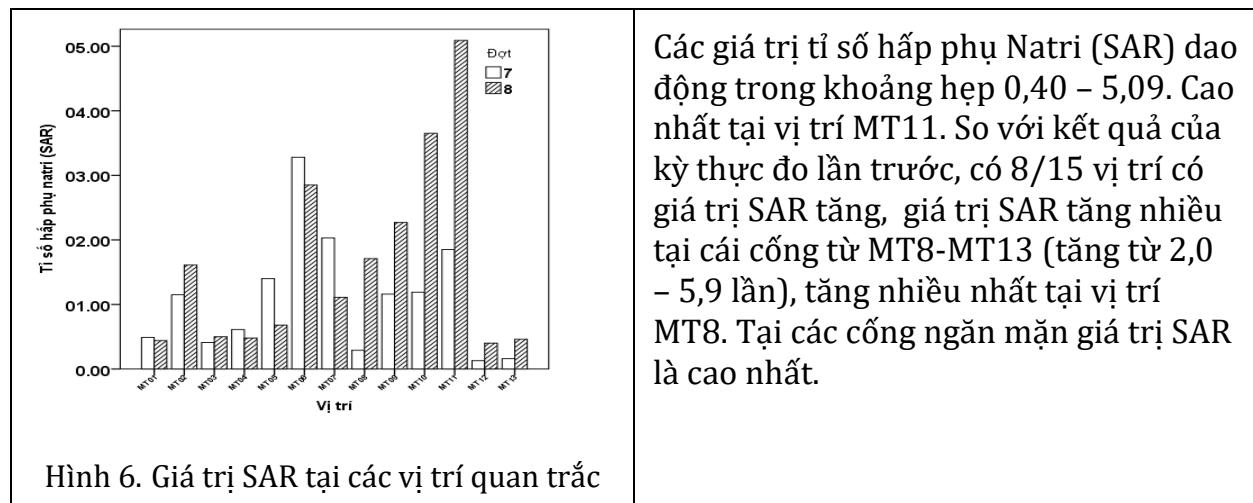


Hình 5. Giá trị Độ đục tại các vị trí quan trắc

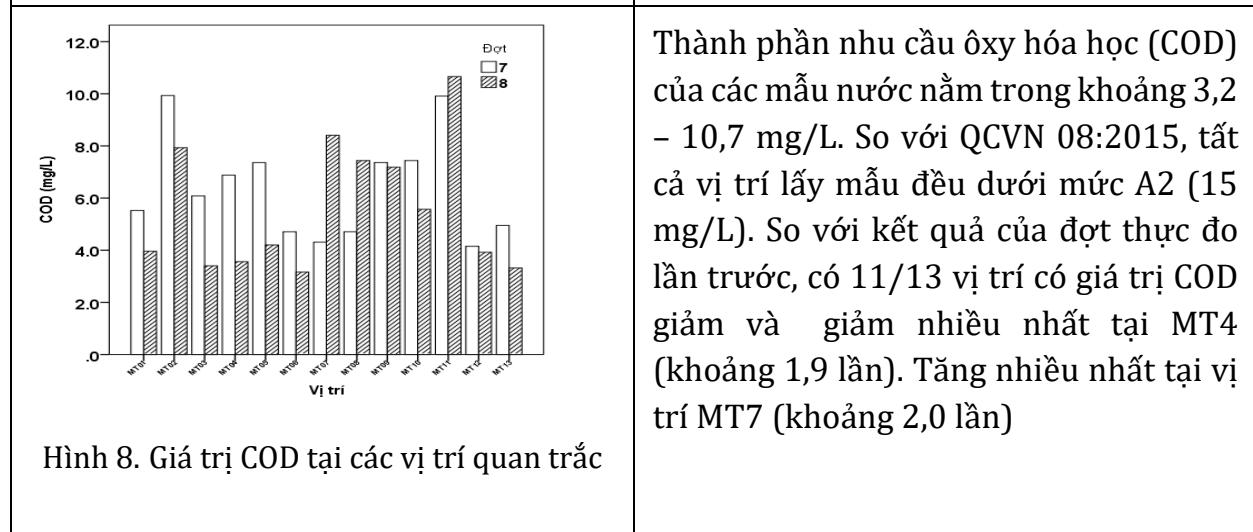
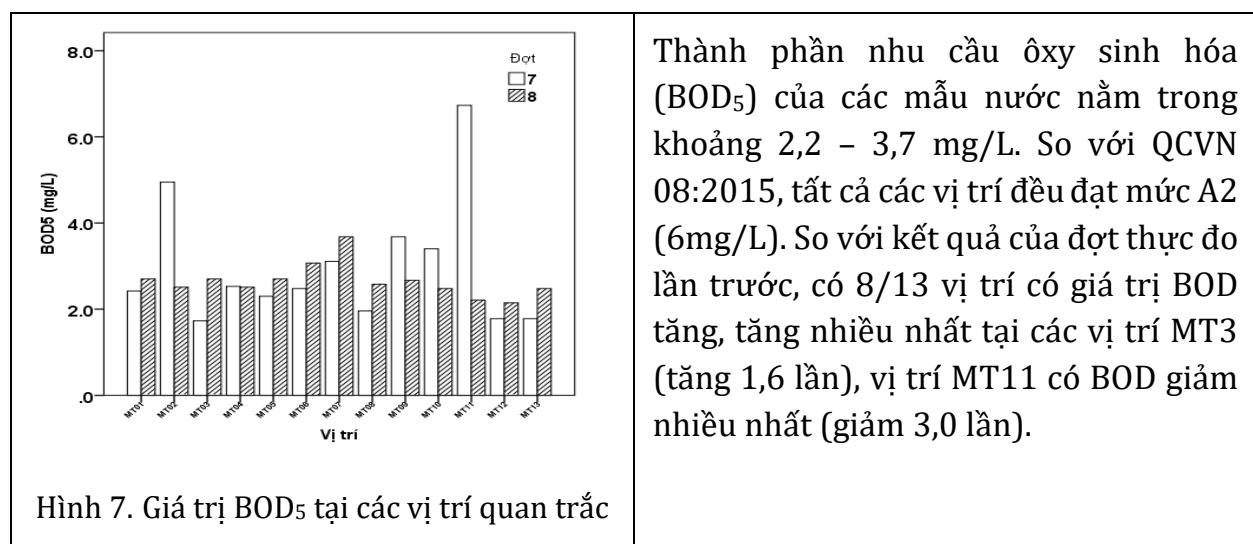
Các kết quả dao động trong khoảng 6 - 64 NTU. Tuy trong QCVN08 không quy định GHCP của độ đục nhưng đây là thông số dùng tính WQI và nước có độ đục cao sẽ không được chấp nhận về mặt cảm quan. Với giá trị độ đục trong khoảng 6 - 64 NTU, tương ứng với giá trị WQI riêng có tới 6/13 vị trí có WQI riêng cho độ đục nhỏ hơn 51, chưa đạt so với yêu cầu phù hợp nước tưới tiêu. So với kỳ thực đo lần trước, có 9/13 vị trí có giá trị độ đục giảm, giảm nhiều nhất tại MT12 (giảm khoảng 3,6 lần),

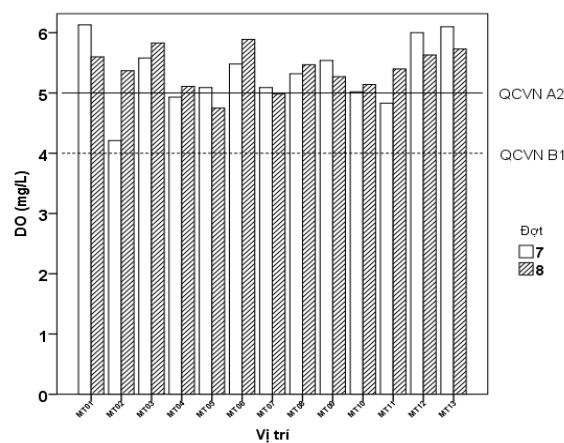
	tăng nhiều nhất tại vị trí MT9 (tăng khoảng 3,1 lần)
--	--

d. Chỉ số SAR



e. Ô nhiễm hữu cơ (BOD_5 , COD, DO)

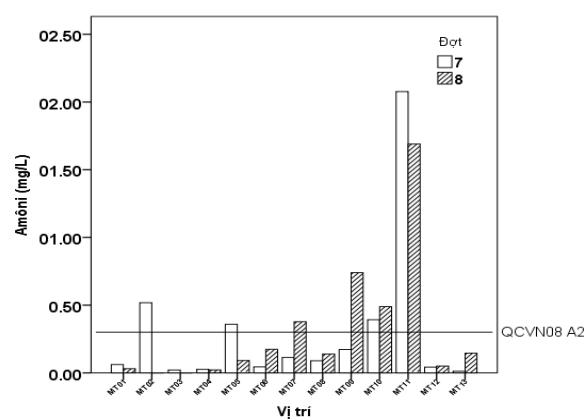




Hình 9. Giá trị DO tại các vị trí quan trắc

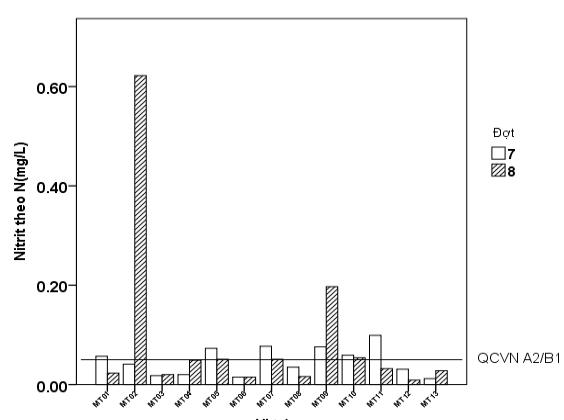
Ôxi hòa tan (DO) của các mẫu nước nằm trong khoảng 4,75 – 5,89 mg/L. Tất cả các vị trí đều đạt mức QCVN 08 mức B1. So với QCVN 08 mức A2, có 11/13 vị trí có giá trị DO đạt mức yêu cầu (≥ 5 mg/L). So với kết quả của đợt thực đo lần trước, có 7/13 vị trí có giá trị DO, tăng nhiều nhất tại vị trí MT2 (tăng khoảng 1,3 lần). Giá trị DO biến động không nhiều. Nhìn chung, các vị trí quan trắc có kết quả vào thời điểm quan trắc chưa bị ô nhiễm hữu cơ.

f. Ô nhiễm dinh dưỡng (NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-})



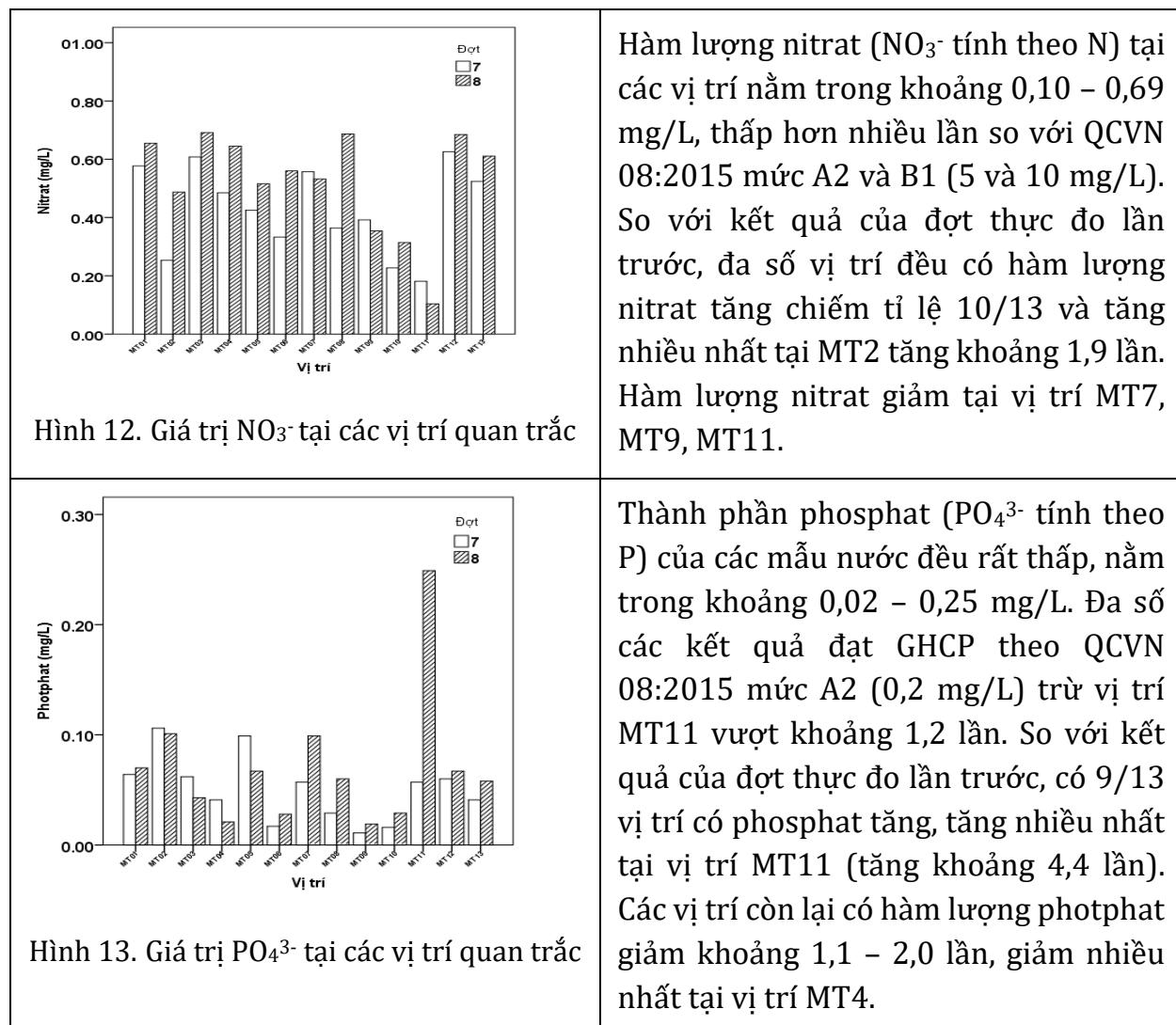
Hình 10. Giá trị NH_4^+ tại các vị trí quan trắc

Hàm lượng amoni (NH_4^+ tính theo N) biến thiên trong khoảng KPH – 1,69 mg/L. Hầu hết các vị trí có amôni đạt quy định A2 theo QCVN 08:2015 trừ MT7, MT9, MT10 và MT11. Hàm lượng amoni tích tụ nhiều ở các cống ngăn mặn. So với kết quả của đợt thực đo lần trước, có 7/13 vị trí có hàm lượng amoni tăng, tăng nhiều nhất tại vị trí MT13 (tăng khoảng 12 lần). Hàm lượng amoni giảm nhiều nhất tại vị trí MT5 (giảm khoảng 3,9 lần).

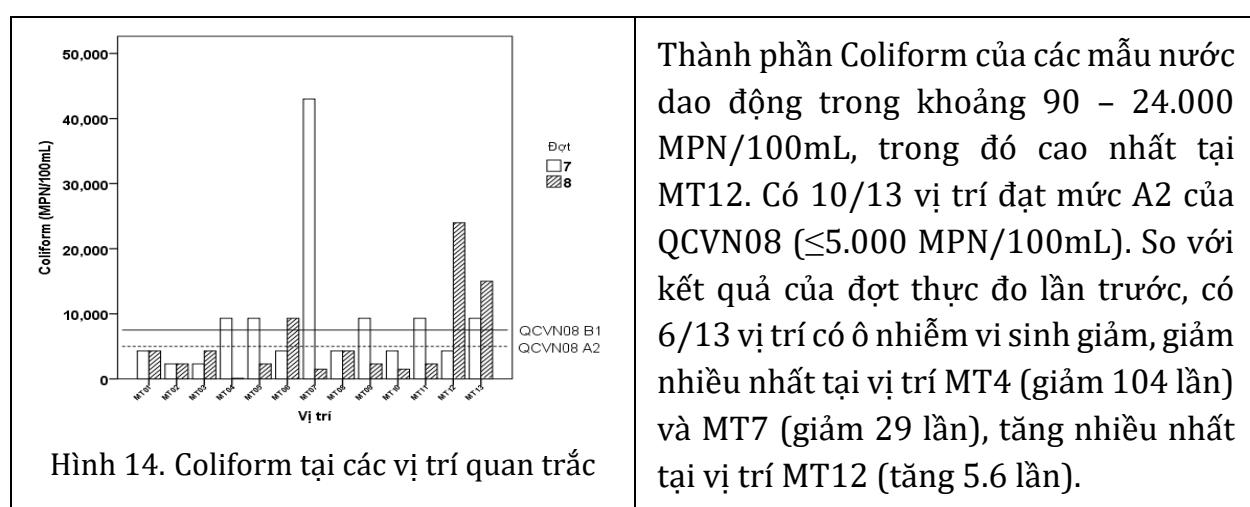


Hình 11. Giá trị NO_2^- tại các vị trí quan trắc

Hàm lượng nitrit (NO_2^- tính theo N) của các mẫu nước nằm trong khoảng 0,01 – 0,62 mg/L, cao nhất tại MT2 vượt QCVN khoảng 12 lần. Tổng cộng có 5/13 vị trí vượt mức A2/B1 của QCVN. So với kết quả của đợt thực đo lần trước, có 8/13 vị trí có hàm lượng nitrit giảm, giảm nhiều nhất tại MT12 (giảm khoảng 3,4 lần). Tăng nhiều nhất tại vị trí MT2 (tăng khoảng 15 lần).

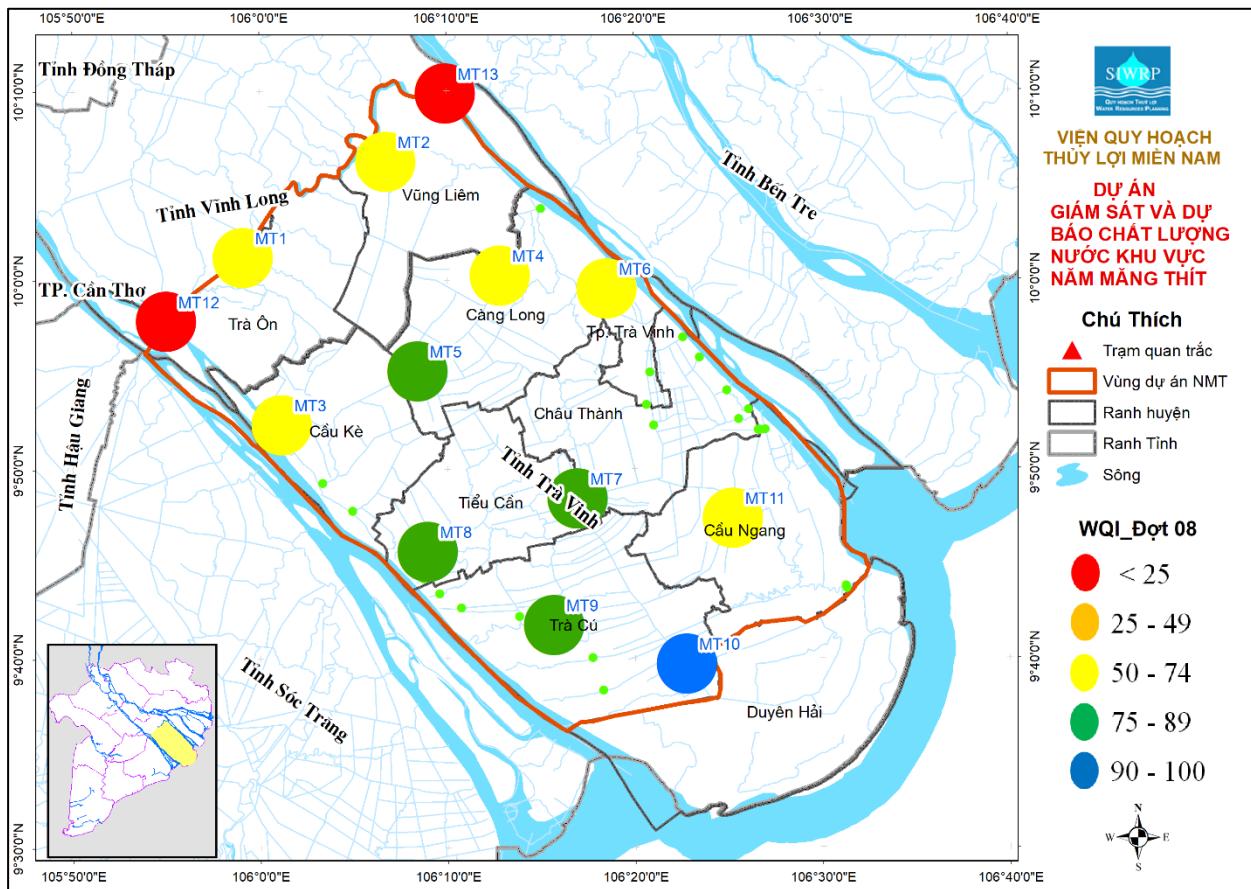


g. Ô nhiễm vi sinh



h. Kết quả tính WQI

Báo cáo kỳ 18 đợt đo ngày 30/04/2019 dự báo từ ngày 21/05 đến 27/05/2019



Hình 15. Giá trị WQI chất lượng nước vùng Nam Măng Thít ngày 30/04/2019

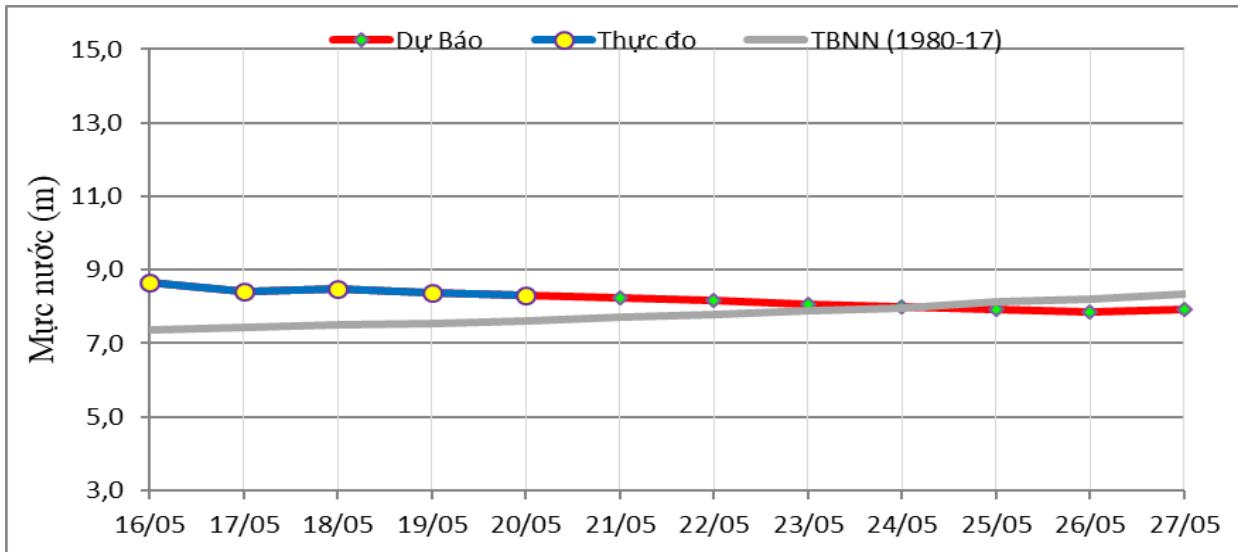
II. Dự báo chất lượng nước từ ngày 21/05/2018 đến ngày 27/05/2018

1. Diễn biến thủy văn và lịch sản xuất trong các ngày tới

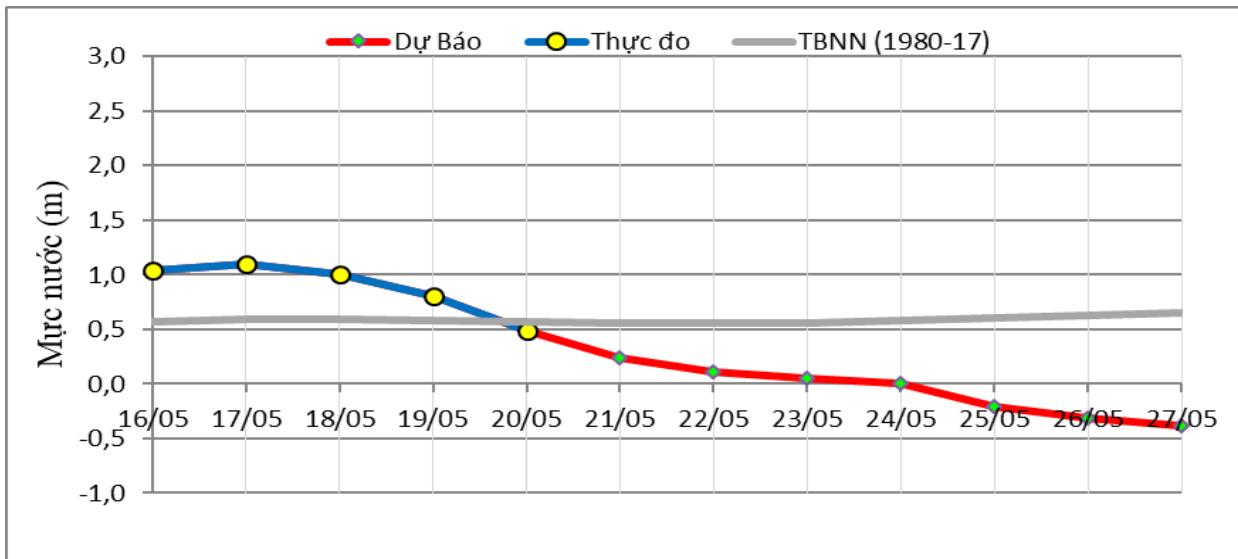
Theo tài liệu dự báo mực nước 7 ngày của MRC, diễn biến mực nước dự báo trong tuần tới trên dòng chính sông Mê Công tại trạm Kratie có xu thế giảm với cường suất trung bình 6 cm/ngày. Đến ngày 27/05/2019 mực nước tại trạm Kratie là 7,91 m, thấp hơn 0,44 m so với TBNN (8,35 m). [xem Hình 16].

Diễn biến mực nước dự báo trong tuần tới trên sông chính vùng DBSCL, tại trạm Tân Châu, và Châu Đốc, có xu thế giảm với cường suất trung bình khoảng 12 - 15 cm/ngày. Đến ngày 27/05/2019 mực nước dự báo tại trạm Tân Châu là -0,38 m, thấp hơn 1,03 m so với TBNN (0,65 m), mực nước dự báo tại trạm Châu Đốc là -0,41 m, cao hơn -0,94 m so với TBNN (0,53 m). [xem Hình 17 và Hình 18].

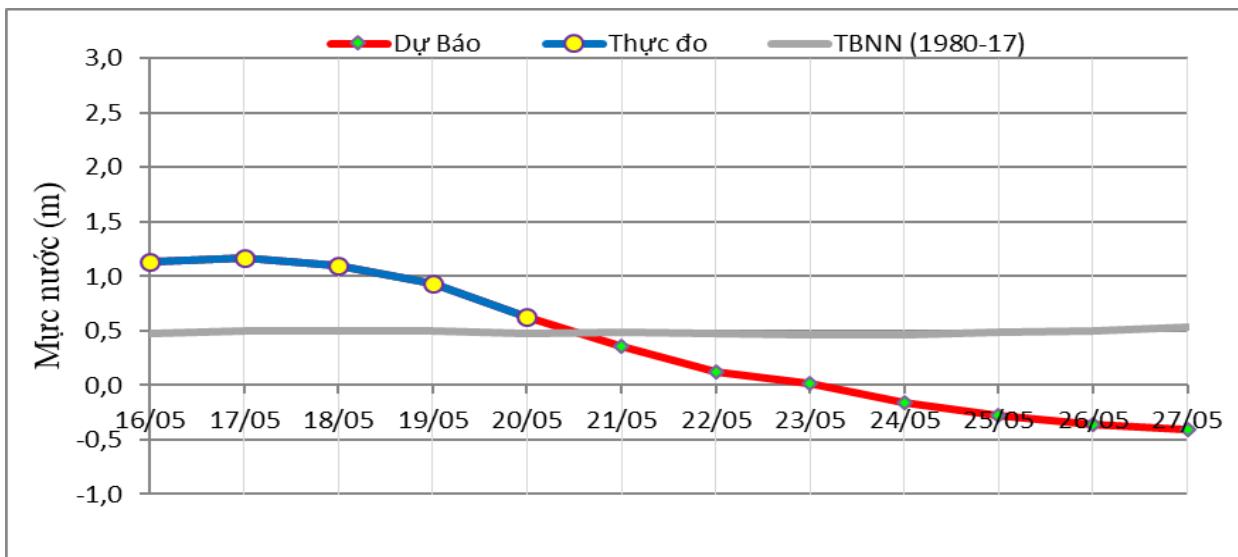
Báo cáo kỳ 18 đợt đo ngày 30/04/2019 dự báo từ ngày 21/05 đến 27/05/2019



Hình 16. Mực nước dự báo (7 giờ) tại trạm Kratie đến ngày 27/05/2019



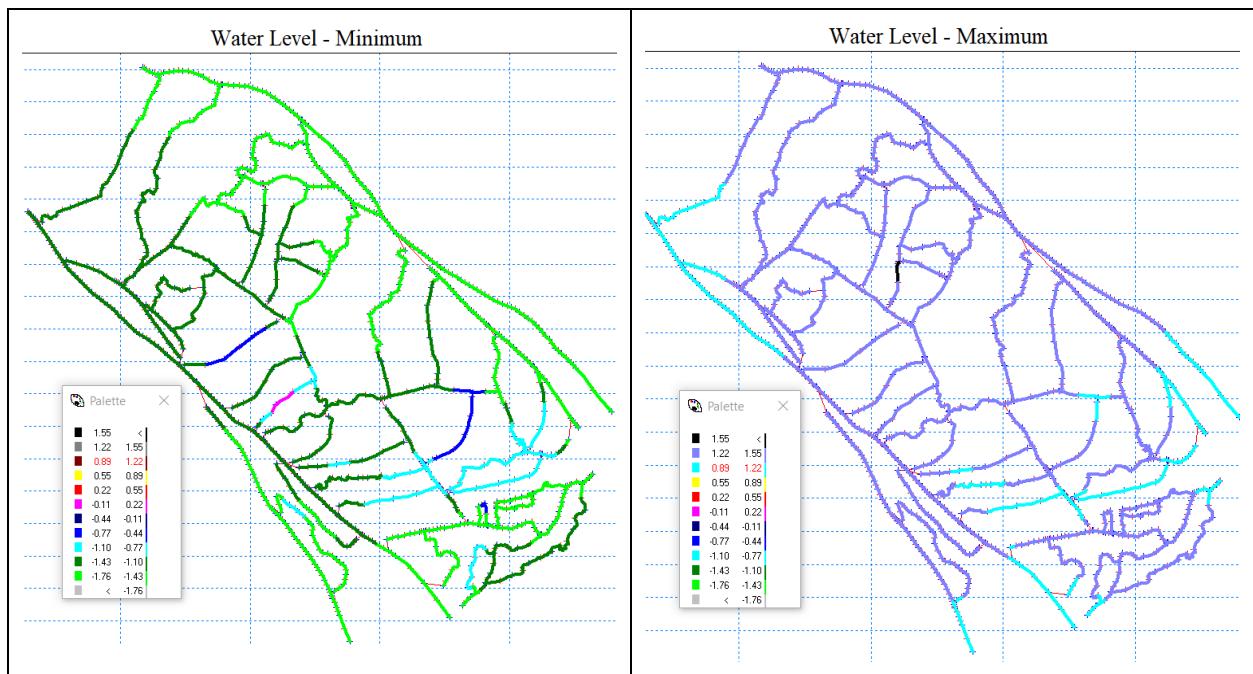
Hình 17. Mực nước dự báo (7 giờ) tại trạm Tân Châu đến ngày 27/05/2019



Hình 18. Mực nước dự báo (7 giờ) tại trạm Châu Đốc đến ngày 27/05/2019

Thông tin chi tiết xin liên hệ: Chủ nhiệm dự án: Nguyễn Thu Hà ĐT: 0944.117.261

Diễn biến mực nước vùng Nam Măng Thít trong kỳ dự báo biến đổi từ -1,71 m đến 1,65 m, có xu thế giảm dần từ sông chính vào nội đồng. Dự báo thời gian tới là thời gian triều có xu thế giảm, chính vì vậy mực nước dự báo trong vùng dự án có xu thế giảm. [xem Hình 19].



Hình 19. Diễn biến mực nước nhỏ nhất, và lớn nhất vùng dự án NMT trong kỳ dự báo

Tình hình mùa vụ 2018-2019 trong vùng Nam Măng Thít, đến thời điểm hiện nay (16/05/2019). Vụ Hè Thu đã xuống giống được 54.334 ha, trong đó huyện Vũng Liêm thuộc tỉnh Vĩnh Long xuống giống được 11.908 ha (đạt 102% so với kế hoạch), huyện Trà Ôn xuống giống 8.701 ha (đạt 100% so với kế hoạch), còn lại là các huyện thuộc tỉnh Trà Vinh. Một số diện tích thuộc địa bàn huyện Trà Ôn và Vũng Liêm đã thu hoạch với năng suất đạt 6,5 tấn/1ha.

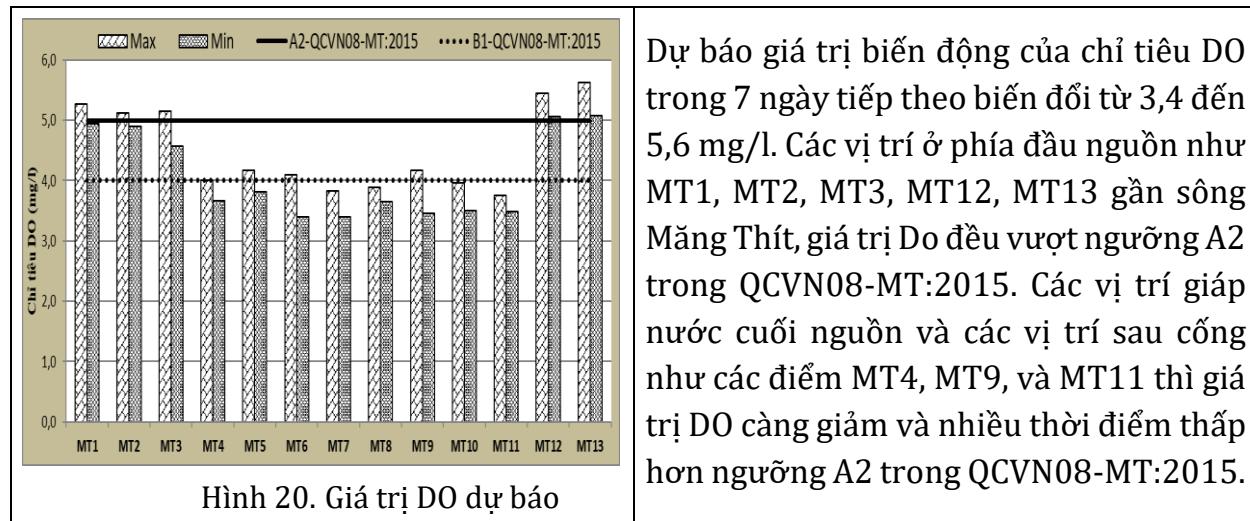
Thủy sản trong hệ thống thủy lợi Nam Măng Thít được nuôi chủ yếu trên địa bàn các huyện Cầu Ngang, Trà Cú, và Châu Thành. Ô nhiễm từ nguồn nước thải thủy sản trong các năm qua là khá lớn, cần tập trung giám sát diễn biến chất lượng nước ở các khu vực này.

2. Dự báo hàm lượng ô nhiễm hữu cơ trong các ngày tới

Các dự báo về chất lượng nước từ ngày 21/05/2019 đến ngày 27/05/2019 được thể hiện chi tiết trong bảng sau:

a. Chỉ tiêu DO

Báo cáo kỳ 18 đợt đo ngày 30/04/2019 dự báo từ ngày 21/05 đến 27/05/2019



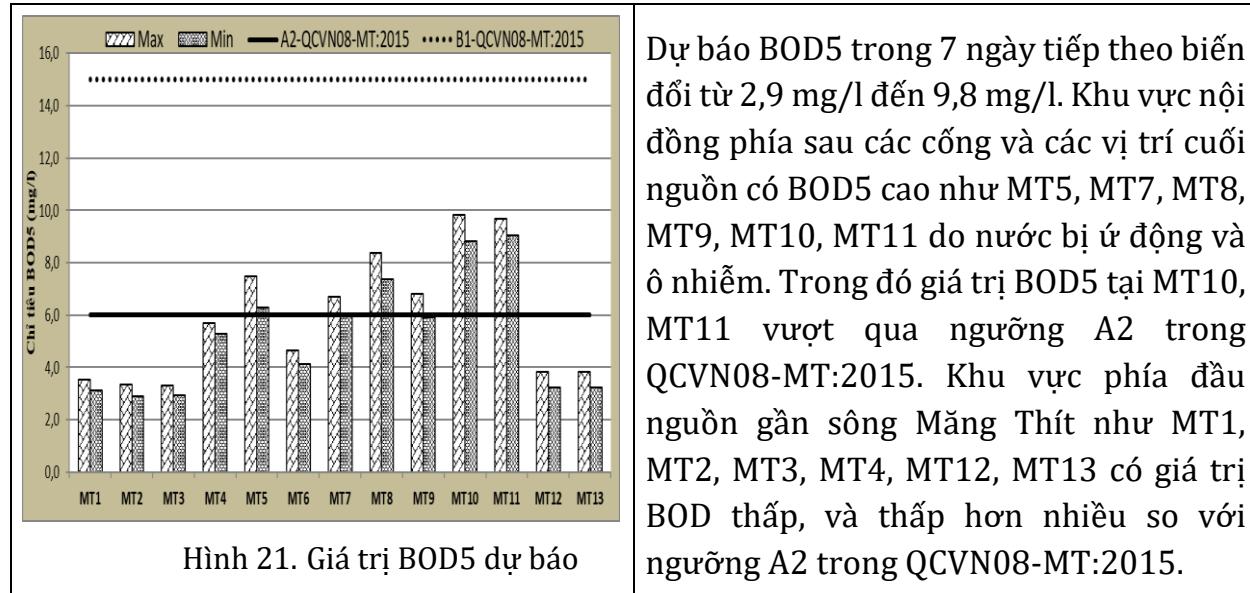
Dự báo giá trị biến động của chỉ tiêu DO trong 7 ngày tiếp theo biến đổi từ 3,4 đến 5,6 mg/l. Các vị trí ở phía đầu nguồn như MT1, MT2, MT3, MT12, MT13 gần sông Măng Thít, giá trị DO đều vượt ngưỡng A2 trong QCVN08-MT:2015. Các vị trí giáp nước cuối nguồn và các vị trí sau cống như các điểm MT4, MT9, và MT11 thì giá trị DO càng giảm và nhiều thời điểm thấp hơn ngưỡng A2 trong QCVN08-MT:2015.

Bảng 2. Kết quả dự báo thông số DO các trạm đến ngày 27/05/2019

Đơn vị: mg/l

TT	Trạm	21/05	22/05	23/05	24/05	25/05	26/05	27/05
1	MT1	5,3	5,2	5,0	5,0	5,0	5,0	4,9
2	MT2	5,1	5,1	5,0	4,9	4,9	4,9	4,9
3	MT3	4,8	4,9	5,2	4,8	4,6	4,6	4,6
4	MT4	4,0	3,9	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8
5	MT5	4,1	4,2	4,2	4,0	3,8	3,9	3,8
6	MT6	4,1	4,0	3,9	3,7	3,6	3,5	3,4
7	MT7	3,8	3,8	3,6	3,5	3,5	3,4	3,4
8	MT8	3,9	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6
9	MT9	4,2	4,1	4,0	3,9	3,8	3,6	3,5
10	MT10	4,0	3,8	3,7	3,6	3,5	3,6	3,5
11	MT11	3,8	3,7	3,6	3,6	3,5	3,5	3,5
12	MT12	5,5	5,4	5,3	5,2	5,2	5,1	5,1
13	MT13	5,6	5,6	5,5	5,4	5,3	5,2	5,1

b. Chỉ tiêu BOD5

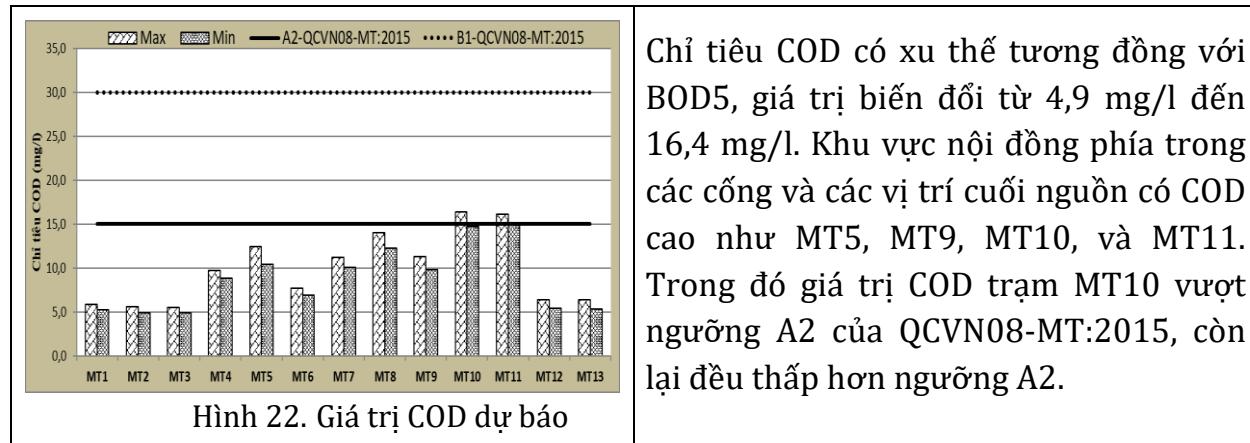


Dự báo BOD5 trong 7 ngày tiếp theo biến đổi từ 2,9 mg/l đến 9,8 mg/l. Khu vực nội đồng phía sau các cống và các vị trí cuối nguồn có BOD5 cao như MT5, MT7, MT8, MT9, MT10, MT11 do nước bị úng động và ô nhiễm. Trong đó giá trị BOD5 tại MT10, MT11 vượt qua ngưỡng A2 trong QCVN08-MT:2015. Khu vực phía đầu nguồn gần sông Măng Thít như MT1, MT2, MT3, MT4, MT12, MT13 có giá trị BOD thấp, và thấp hơn nhiều so với ngưỡng A2 trong QCVN08-MT:2015.

Bảng 3. Kết quả dự báo thông số BOD5 các trạm đến ngày 27/05/2019

Đơn vị: mg/l

TT	Trạm	21/05	22/05	23/05	24/05	25/05	26/05	27/05
1	MT1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,5
2	MT2	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,3	3,3
3	MT3	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,3	3,2
4	MT4	5,3	5,4	5,4	5,5	5,6	5,7	5,9
5	MT5	6,3	6,4	6,8	7,1	7,3	7,3	7,5
6	MT6	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,5	4,6
7	MT7	6,0	6,4	6,6	6,7	6,7	6,7	6,6
8	MT8	7,4	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4
9	MT9	5,9	6,0	6,1	6,2	6,4	6,6	6,8
10	MT10	8,8	9,1	9,5	9,6	9,8	9,8	9,6
11	MT11	9,0	9,3	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7
12	MT12	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,8	3,7
13	MT13	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8

c. Chỉ tiêu COD**Bảng 4. Kết quả dự báo thông số COD các trạm đến ngày 27/05/2019**

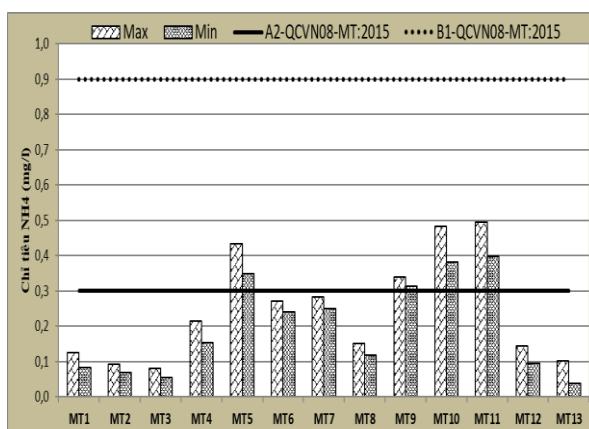
Đơn vị: mg/l

TT	Trạm	21/05	22/05	23/05	24/05	25/05	26/05	27/05
1	MT1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,7	5,7	5,9
2	MT2	4,9	4,9	5,2	5,4	5,6	5,6	5,5
3	MT3	4,9	5,0	5,0	5,2	5,4	5,5	5,4
4	MT4	8,8	9,0	9,1	9,2	9,3	9,5	9,8
5	MT5	10,5	10,7	11,4	11,9	12,1	12,2	12,4
6	MT6	6,9	6,9	7,1	7,3	7,5	7,6	7,7
7	MT7	10,0	10,7	11,1	11,2	11,1	11,1	11,1
8	MT8	12,3	12,4	12,7	12,9	13,3	13,7	14,0
9	MT9	9,8	9,9	10,2	10,4	10,7	11,1	11,3
10	MT10	14,7	15,2	15,8	16,0	16,4	16,3	16,0
11	MT11	15,1	15,4	15,6	15,6	15,8	16,0	16,1
12	MT12	5,4	5,7	5,9	6,1	6,3	6,4	6,2

Báo cáo kỳ 18 đợt đo ngày 30/04/2019 dự báo từ ngày 21/05 đến 27/05/2019

TT	Trạm	21/05	22/05	23/05	24/05	25/05	26/05	27/05
13	MT13	5,4	5,5	5,8	6,0	6,2	6,3	6,4

d. Chỉ tiêu NH4



Hình 23. Giá trị NH4 dự báo

Giá trị NH4 dự báo biến đổi từ 0,04 đến 0,49 mg/l. Một số khu vực nội đồng, cuối nguồn và sau cống có giá trị NH4 cao như MT5, MT6, MT7, MT9, MT10, và MT11. Trong đó giá trị NH4 tại MT5, MT10, MT11 đã vượt qua ngưỡng A2 của QCVN08-MT:2015. Các điểm còn lại vì ở đầu nguồn gần sông chính nên giá trị NH4 ở mức thấp hơn ngưỡng A2 của QCVN08-MT:2015.

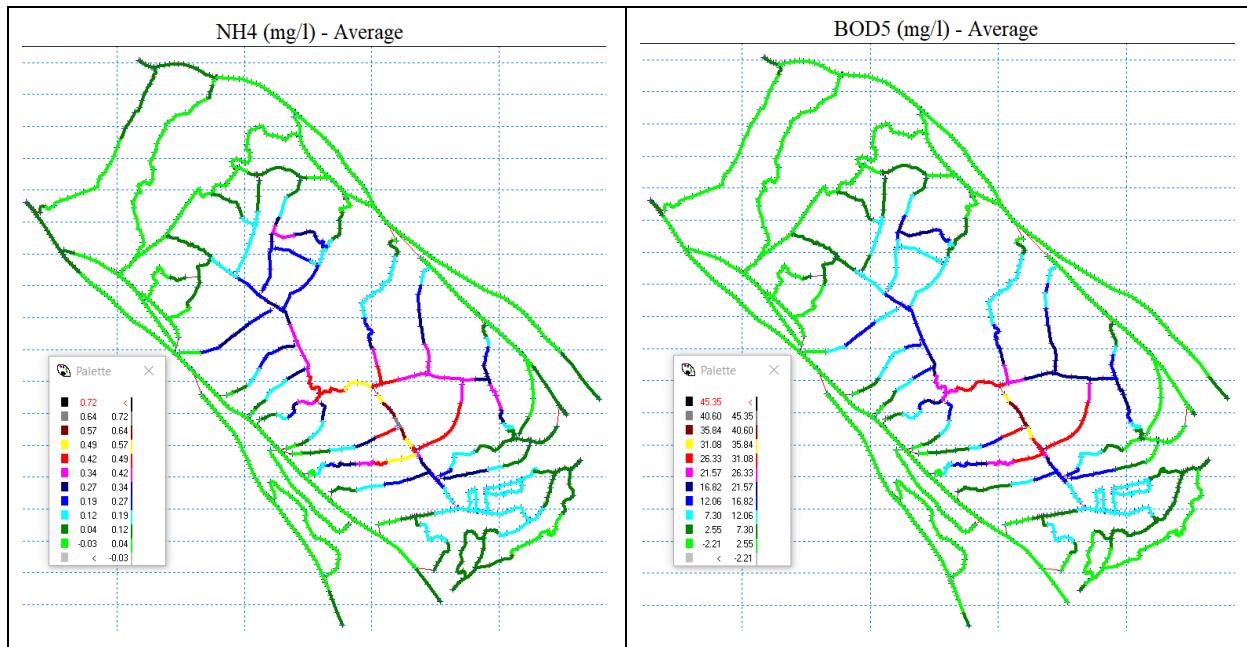
Bảng 5. Kết quả dự báo thông số NH4 các trạm đến ngày 27/05/2019

Đơn vị: mg/l

TT	Trạm	21/05	22/05	23/05	24/05	25/05	26/05	27/05
1	MT1	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12
2	MT2	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09
3	MT3	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08
4	MT4	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	0,22	0,21
5	MT5	0,35	0,37	0,41	0,43	0,43	0,42	0,41
6	MT6	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27
7	MT7	0,25	0,26	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28
8	MT8	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15
9	MT9	0,31	0,32	0,32	0,33	0,33	0,34	0,34
10	MT10	0,38	0,42	0,47	0,47	0,48	0,48	0,47
11	MT11	0,40	0,43	0,48	0,48	0,49	0,49	0,49
12	MT12	0,10	0,09	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14
13	MT13	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10

e. Lan truyền ô nhiễm hữu cơ theo không gian trong vùng dự án

Từ kết quả mô hình dự báo chất lượng nước (xem Hình 24), cho thấy các yếu tố gây ô nhiễm nguồn nước gồm NH4 và BOD5 có giá trị thấp ở khu vực đầu nguồn và ven sông chính. Giá trị NH4 và BOD5 cao ở các khu vực nội đồng phía trong các cống và các vị trí cuối nguồn, NH4 nhiều nơi vượt quá ngưỡng A2 – QCVN08-MT:2015, BOD5 nhiều nơi vượt quá ngưỡng B1 – QCVN08-MT:2015.



Hình 24. Lan truyền ô nhiễm NH4, và BOD5 trong kỳ dự báo

III. Các khuyến nghị, cảnh báo

(1). Các kết quả quan trắc cho thấy nguồn nước hệ thống Nam Măng Thịt tại các cống ngăn mặn hiện tượng tích tụ ô nhiễm dinh dưỡng và vi sinh cao hơn các cống nội đồng, thực đo kỳ này các thông số dinh dưỡng như amoni, nitrat, photphat và ô nhiễm vi sinh có xu hướng tăng. Các thông số TSS và độ đục cũng giảm nhẹ. Theo kết quả tính WQI, có 11/13 vị trí có chất lượng nước phù hợp với mục đích tưới tiêu, riêng MT12 và MT13 có kết quả tính WQI < 20 do ảnh hưởng của thành phần ô nhiễm dinh dưỡng và vi sinh cao.

(2). Kết quả quan trắc kỳ này cho thấy chất lượng nước đã được cải thiện, tại các cống ngăn mặn hiện tượng tích tụ dinh dưỡng cũng không còn nhiều. Tuy nhiên, hàm lượng clorua tại các cống này vẫn còn rất cao mặc dù độ mặn có xu hướng giảm, cần chú ý khi sử dụng nước trực tiếp.

(3). Qua kết quả dự báo, nhìn chung chất lượng nước dựa trên các yếu tố dự báo vẫn đảm bảo phục vụ cho tưới tiêu. Tuy nhiên cần lưu ý một số khu vực trung tâm và sau các cống do ảnh hưởng của giáp triều và nước bị ứ đọng dẫn đến chất lượng nước xấu đi, các yếu tố BOD5, và NH4 dự báo vẫn ở mức cao tại khu vực các trạm MT4, MT5, MT9, MT10, MT11.

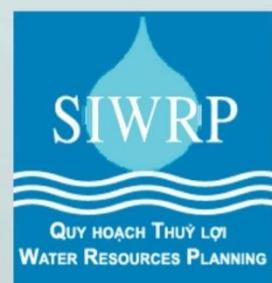
IV. Nguồn tài liệu tham khảo

[1]. Báo cáo tổng kết công tác nông nghiệp và phát triển nông thôn huyện Vũng Liêm, huyện Trà Ôn, tỉnh Vĩnh Long năm 2018 và định hướng kế hoạch năm 2019

[2]. Báo cáo tổng kết nông nghiệp năm 2018 và triển khai nhiệm vụ kế hoạch năm 2017 của tỉnh Trà Vinh

[3]. Lịch gieo trồng và kế hoạch gieo trồng năm 2018-2019 của các tỉnh Vĩnh Long và Trà Vinh

[4]. Lịch vận hành công trình năm 2018-2019 của tỉnh Trà Vinh.



Viện Quy hoạch
Thủy lợi Miền Nam



Water is our life!

Tầm nhìn:

Viện Quy hoạch Thủy lợi Miền Nam luôn phấn đấu không ngừng về khoa học, công nghệ, sẵn sàng đáp ứng mọi yêu cầu ngày càng cao của xã hội đối với ngành nước trên nền tảng kinh tế, kỹ thuật, môi trường và an sinh xã hội.

Sứ mạng:

Viện Quy hoạch Thủy lợi Miền Nam là đơn vị chuyên ngành về quy hoạch thủy lợi, với chức năng nghiên cứu lập quy hoạch thủy lợi nhằm điều hòa, sử dụng, bảo vệ và phát triển bền vững nguồn nước, môi trường nước phục vụ sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội các tỉnh, thành phía Nam.

Báo cáo kỳ 18 đợt đo ngày 30/04/2019 dự báo từ 21/05 đến 27/05/2019

Địa chỉ liên hệ:

Viện Quy hoạch Thủy lợi Miền Nam
271/3, An Dương Vương, Phường 3, Quận 5, Tp. Hồ Chí Minh
ĐT: (84-8) 38 350 850 Fax: (84-8) 3835 1721
E-mail: siwarp@hcm.fpt.vn

