

## BẢN TIN TUẦN

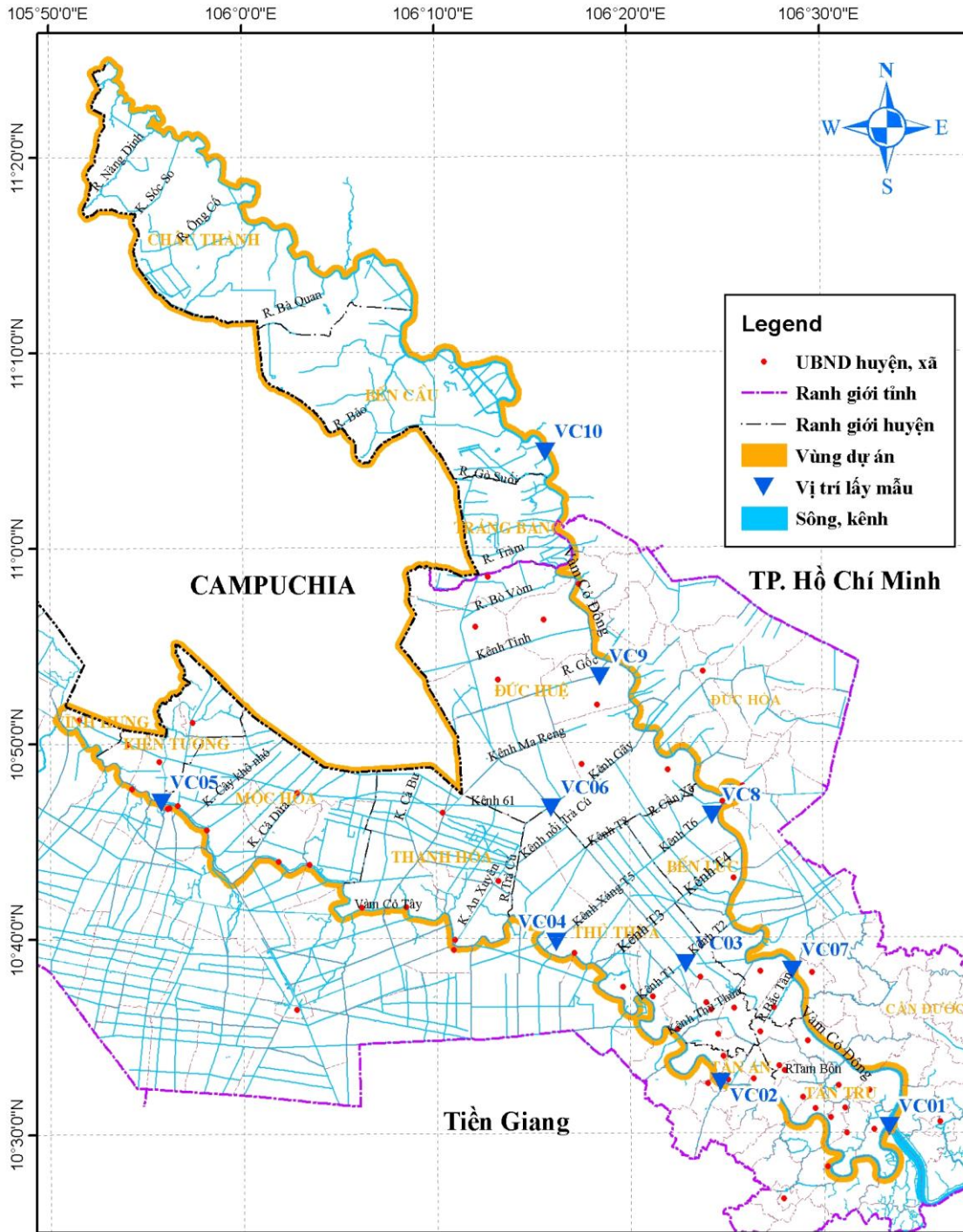
### “Kết quả quan trắc, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi giữa hai sông Vàm Cỏ, phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp”

(ngày lấy mẫu 01/4/2019)

#### I. Kết quả giám sát chất lượng nước tuần ngày 01/4/2019

##### 1. Vị trí lấy mẫu

Dự án quan trắc 10 vị trí khảo sát phân bố đều trên hệ thống vùng kẹp giữa hai sông Vàm Cỏ để phục vụ giám sát, dự báo chất lượng nước được trình bày trong hình sau:



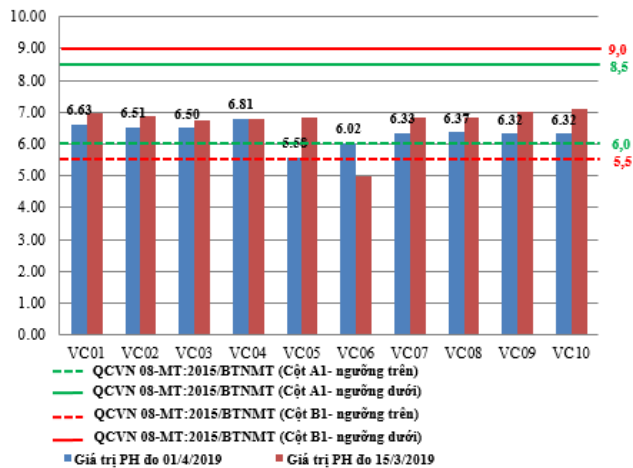
Hình 1: Vị trí lấy mẫu hiện trường

## **2. Thông tin lúc lấy mẫu**

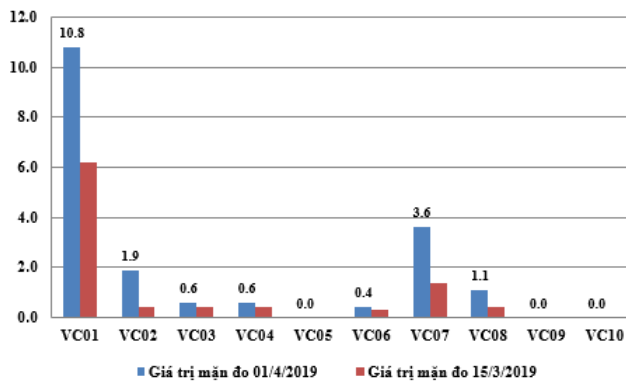
<b>Stt</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Tên</b>	<b>Đặc điểm lấy mẫu</b>	<b>Vận hành công trình</b>	<b>Tình hình sản xuất</b>
1	VC01	Vàm Cỏ	Trời nắng nhẹ, nhiều mây	Nước lớn	Chuẩn bị vụ Hè Thu
2	VC02	Tân An	Trời nắng, gió nhẹ và nhiều mây	Nước lớn	Chuẩn bị vụ Hè Thu
3	VC03	Bo Bo	Trời nắng, gió nhẹ	Nước lớn	Chuẩn bị vụ Hè Thu
4	VC04	T5	Trời nắng, gió nhẹ và nhiều mây	Nước lớn	Chuẩn bị vụ Hè Thu
5	VC05	Vàm Cỏ Tây	Trời nắng, gió nhẹ	Nước lớn	Chuẩn bị vụ Hè Thu
6	VC06	Trà Cú Thượng	Trời nắng, gió nhẹ và nhiều mây	Nước lớn	Chuẩn bị vụ Hè Thu
7	VC07	Vàm Cỏ Đông	Trời nắng, gió nhẹ	Nước lớn	Chuẩn bị vụ Hè Thu
8	VC08	T6	Trời nắng, gió nhẹ	Nước lớn	Chuẩn bị vụ Hè Thu
9	VC09	Rạch Góc	Trời nắng, gió nhẹ và nhiều mây	Nước lớn	Chuẩn bị vụ Hè Thu
10	VC10	Vàm Cỏ Đông	Trời nắng, gió nhẹ	Nước lớn	Chuẩn bị vụ Hè Thu

### 3. Kết quả đo đạc

#### 3.1. Thông số chỉ thị ô nhiễm phen và mặn hóa



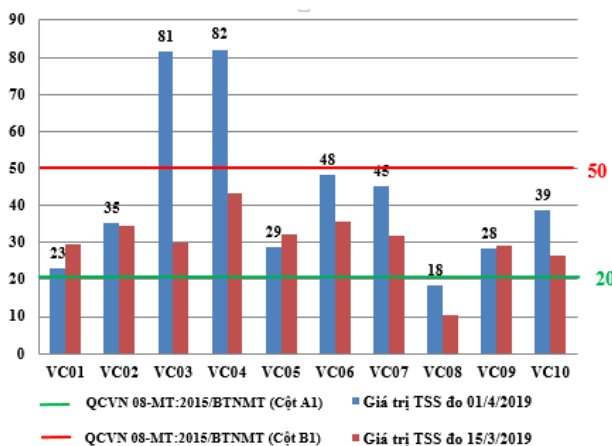
Hình 2: Biểu đồ giá trị pH tại các vị trí lấy mẫu ngày 01/4/2019



Hình 3: Biểu đồ giá trị mặn tại các vị trí lấy mẫu ngày 01/4/2019

#### 3.2. Các thông số hóa lý

##### a. Chất rắn lơ lửng TSS



Hình 4: Biểu đồ giá trị TSS tại các vị trí lấy mẫu ngày 01/4/2019

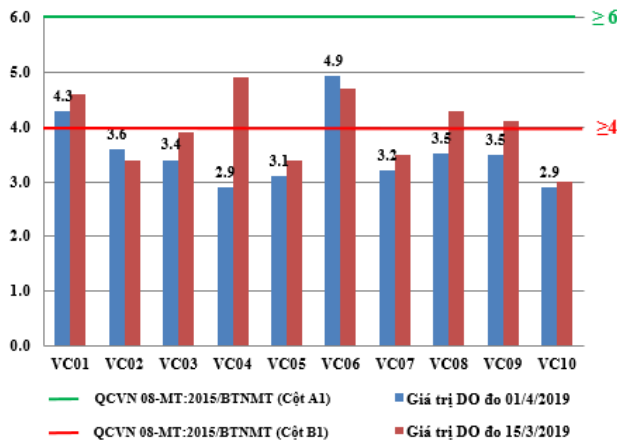
Kết quả phân tích mẫu nước ngày 01/4/2019 cho thấy giá trị pH tất cả các vị trí đều nằm trong ngưỡng QCVN08- MT:2015/BTNMT (Cột B1), dao động từ 5,58÷6,81, giá trị pH chênh lệch không nhiều giữa các vị trí quan trắc.

*Nhận xét:* Mức độ chua phen giảm hơn so với giá trị đo đạc ngày 15/3/2019.

Độ mặn ngày 01/4/2019 có xu hướng tăng tại các vị trí trên sông chính, độ mặn dao động từ 0,0÷ 10,8‰, Khu vực Nhật Tảo Tân Trụ khi mặn chưa lên quá 2‰ thì hầu các cống đều mở để lấy nước sản xuất. *Nhận xét:* Cần chú ý và theo dõi độ mặn thường xuyên tại các vị trí trên sông chính Vàm Cỏ Đông và Vàm Cỏ Tây để có biện pháp đóng cống ngăn mặn

Kết quả phân tích ngày 01/4/2019 cho thấy hàm lượng TSS trong nước đều thấp hơn cột B1 theo QCVN08-MT:2015/BTNMT và tại vị trí VC03, VC04 hàm lượng TSS tăng mạnh so với thời điểm ngày 15/3/2019. *Nhận xét:* Hàm lượng TSS cao hơn nhiều tại các vị trí so với thời đoạn đo đạc vào ngày 15/3/2019

b. Oxy hòa tan (DO)

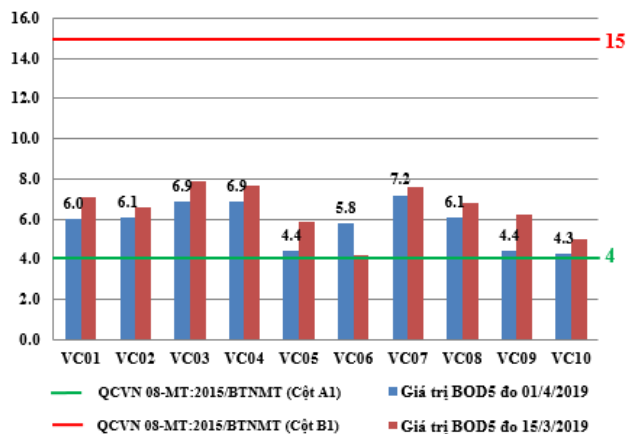


Phân tích mẫu nước ngày 01/4/2019 cho thấy hàm lượng oxy hòa tan (DO) dao động từ 2,9÷4,9mg/l, các vị trên sông Vàm Cỏ Tây hầu như giảm so với kì đo trước và đạt trên QCVN08-MT:2015/BTNMT Cột B1. Nhận xét: Hàm lượng DO tại các vị trí trên thượng nguồn Vàm Cỏ Đông đều giảm và thấp hơn so với QCVN.

Hình 5: Biểu đồ giá trị DO tại các vị trí lấy mẫu ngày 01/4/2019

c. Thông số chỉ thị ô nhiễm chất hữu cơ

- Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD5)

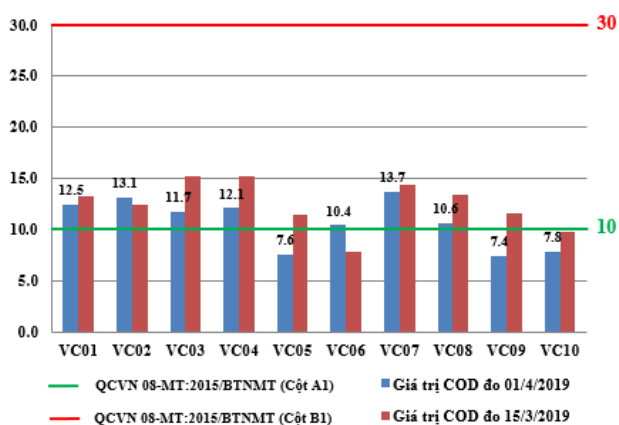


Kết quả phân tích cho thấy hàm lượng BOD<sub>5</sub> ngày 01/4/2019 đều vượt QCVN08-MT:2015/BTNMT Cột A1 nhưng vẫn dưới mức Cột B1, dao động từ 4,3÷7,2 mg/l.

Nhận xét: Nguồn nước có dấu hiệu bị ô nhiễm hữu cơ và hàm lượng vượt quá khả năng tự làm sạch của nguồn nước với mức độ nhẹ.

Hình 6: Biểu đồ giá trị BOD<sub>5</sub> tại các vị trí lấy mẫu ngày 01/4/2019

- Nhu cầu oxy hóa học(COD)



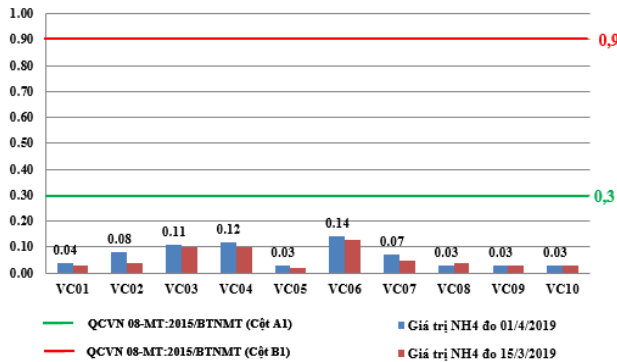
Kết quả phân tích mẫu nước cho thấy hàm lượng COD ngày 01/4/2019 từ 7,4÷13,7mg/l dao động trên dưới ngưỡng QCVN08-MT:2015/BTNMT (Cột A1) và không có trạm nào vượt quá mức B1.

Nhận xét: Hàm lượng COD giảm nhẹ tại một số vị trí so với kỳ đo trước nên có nhiều hợp chất hữu cơ gây ô nhiễm có khả năng không gây ảnh hưởng lên thủy sinh vật.

Hình 7: Biểu đồ giá trị COD tại các vị trí lấy mẫu ngày 01/4/2019

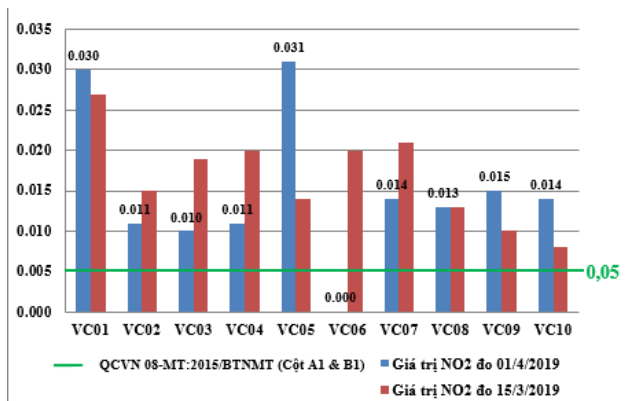
d. Thông số chỉ thị ô nhiễm chất dinh dưỡng

- Giá trị Amoni ( $\text{NH}_4^+$ ), Nitrite ( $\text{NO}_2^-$ ), Nitrate ( $\text{NO}_3^-$ )



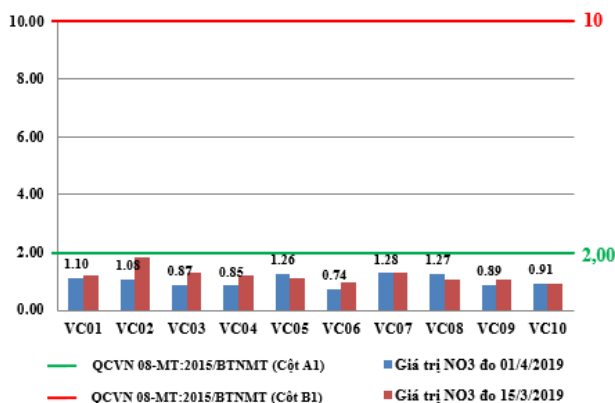
- Hàm lượng  $\text{NH}_4^+$  ngày 01/4/2019 hầu hết tại các trạm thấp hơn so với QCVN08-MT:2015/BTNMT, giá trị  $\text{NH}_4^+$  tăng nhẹ so với kì trước.

Hình 8: Biểu đồ giá trị  $\text{NH}_4^+$  tại các vị trí lấy mẫu ngày 01/4/2019



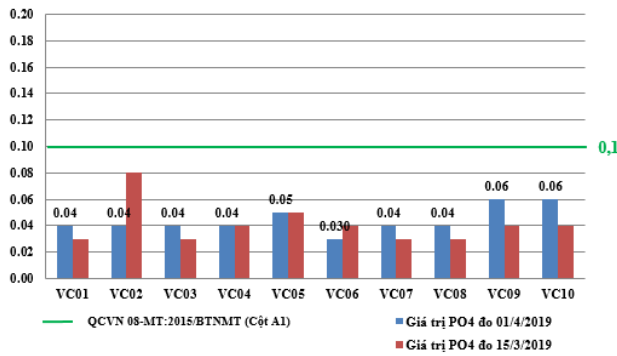
- Hàm lượng  $\text{NO}_2^-$  có xu hướng giảm so với thời kì đo lần trước, nhưng hầu hết tại các vị trí giá trị đo đặc đều vượt ngưỡng QCVN08-MT:2015/BTNMT.

Hình 9: Biểu đồ giá trị  $\text{NO}_2^-$  tại các vị trí lấy mẫu ngày 01/4/2019



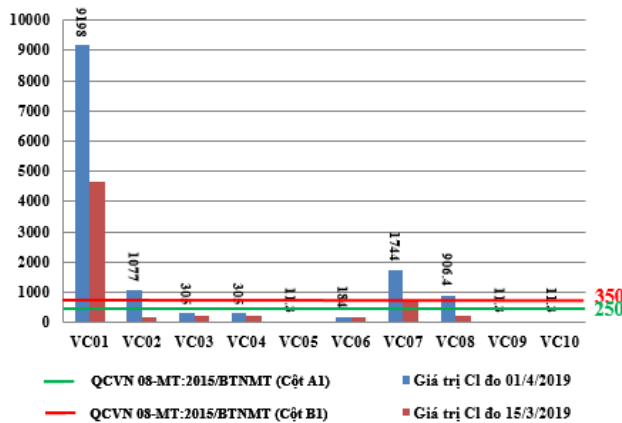
Hình 10: Biểu đồ giá trị  $\text{NO}_3^-$  tại các vị trí lấy mẫu ngày 01/4/2019

- Giá trị Photphat ( $PO_4^{3-}$ )



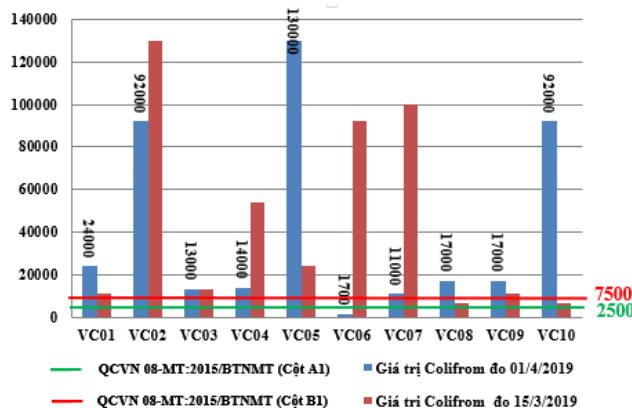
Hình 11: Biểu đồ giá trị  $PO_4^{3-}$  tại các vị trí lấy mẫu ngày 01/4/2019

e. Thông số Clorua ( $Cl^-$ )



Hình 12: Biểu đồ giá trị  $Cl^-$  tại các vị trí lấy mẫu ngày 01/4/2019

3. 3. Thông số chỉ thị ô nhiễm vi sinh



Hình 13: Biểu đồ giá trị Coliform tại các vị trí lấy mẫu ngày 01/4/2019

Kết quả phân tích ngày 01/4/2019 cho thấy hàm lượng  $PO_4^{3-}$  tại hầu hết các vị trí đều thấp hơn QCVN08-MT:2015/BTNMT Cột A1, có hàm lượng thấp và dao động từ 0,03÷0,06mg/l. Nhận xét: So với đợt trước thì hàm lượng  $PO_4^{3-}$  vẫn nằm trong kiểm soát nên chưa gây ra hiện tượng phú dưỡng nhưng có xu hướng tăng cao hơn tại hầu hết các vị trí

Kết quả phân tích ngày 01/4/2019 cho thấy hàm lượng  $Cl^-$  dao động 11,3÷9198mg/l, tại các vị trí VC01 và VC07 cao vượt QCVN08-MT:2015/BTNMT Cột A1 và B1, các vị trí còn lại đều dưới mức cột A1 và B1 đảm bảo nguồn nước ngọt phục vụ tưới cho vùng chuyên lúa. Nhận xét: Nồng độ  $Cl^-$  tăng do thời điểm này hầu như không có mưa và là thời điểm giữa mùa khô nên mặn từ ngoài biển bắt đầu xâm nhập mạnh

Kết quả phân tích ngày 01/4/2019 , số lượng Coliform trong nước rất cao hầu hết vượt cả Cột A1 và B1 dao động từ 1700÷130000 MPN/100ml, các giá trị hầu như giảm mạnh so với kì đo giữa tháng 3. Nhận xét: Số lượng Coliform cao làm cho nguồn nước bị ô nhiễm vi sinh một thời gian rất dài và vẫn chưa được cải thiện nên cần có các biện pháp xử lý nước thải, cải thiện tình trạng vệ sinh môi trường sống trong khu vực

#### **4. Kết quả chỉ số chất lượng nước (WQI)**

Giá trị WQI đã tính toán với 7 thông số: pH, DO, BOD5, COD, N-NH<sub>4</sub>, P-PO<sub>4</sub> và TSS. Mức đánh giá chất lượng nước theo các giá trị WQI được trình bày trong bảng sau

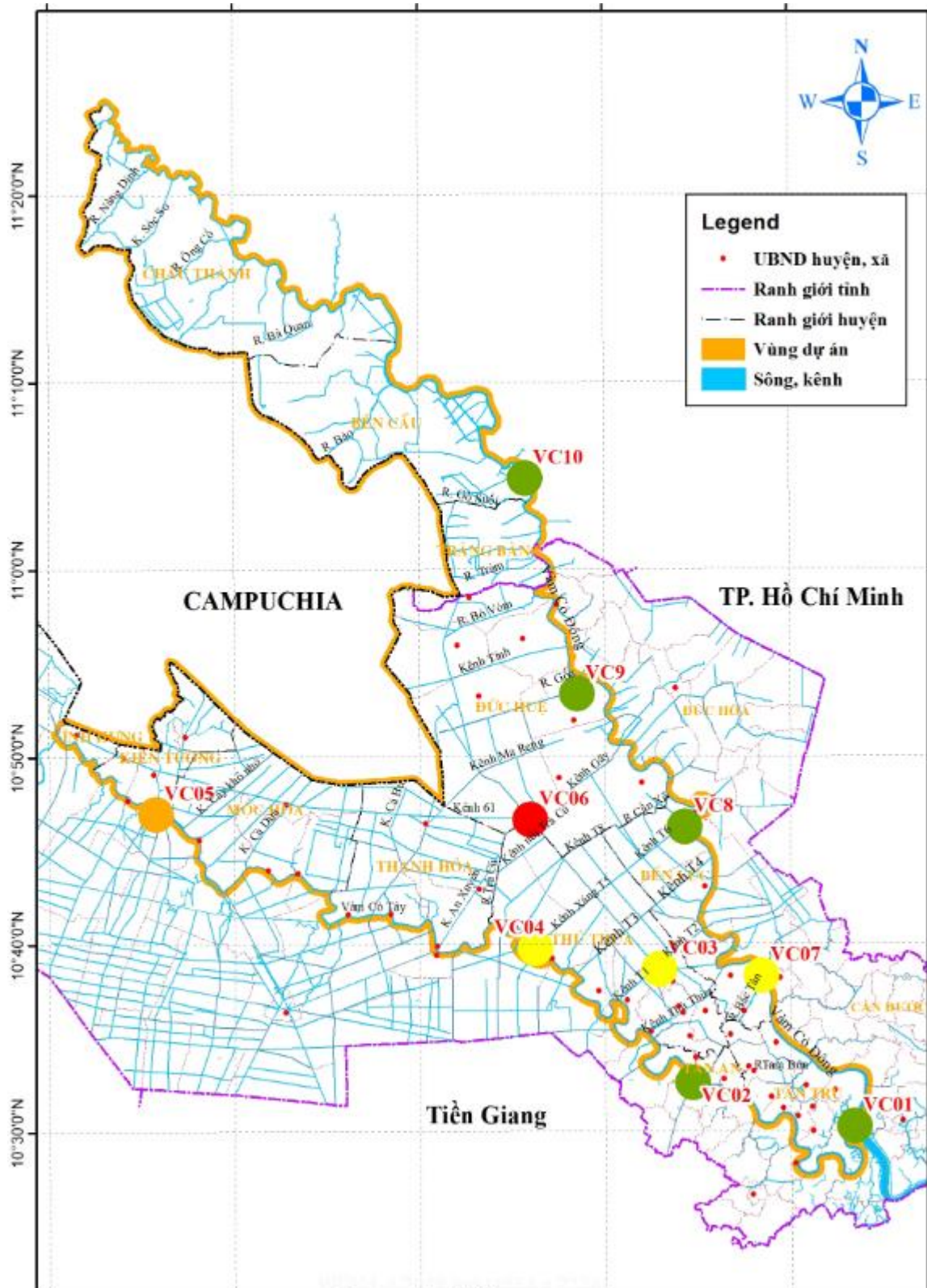
*Bảng 1: Thang mức đánh giá chất lượng nước theo các giá trị WQI*

<b>Loại</b>	<b>Giá trị WQI</b>	<b>Mức đánh giá chất lượng nước</b>	<b>Thang</b>
<b>I</b>	<b>91 - 100</b>	Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt	
<b>II</b>	<b>76 - 90</b>	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp	
<b>III</b>	<b>51 - 75</b>	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	
<b>IV</b>	<b>26 - 50</b>	Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác	
<b>V</b>	<b>0 - 25</b>	Nước ô nhiễm nặng, cần có biện pháp xử lý trong tương lai	

Các chỉ số chất lượng nước WQI tổng theo không gian tính toán được thể hiện trong bảng sau

*Bảng 2: Chỉ số WQI của 10 vị trí quan trắc đợt 7 (ngày 01/4/2019)*

<b>STT</b>	<b>Vị trí quan trắc</b>	<b>Giá trị WQI</b>	<b>Thang</b>
1	VC01	88	
2	VC02	75	
3	VC03	53	
4	VC04	52	
5	VC05	48	
6	VC06	17	
7	VC07	67	
8	VC08	89	
9	VC09	84	
10	VC10	75	



Hình 14: Biểu thị chỉ số WQI tại các vị trí lấy mẫu ngày 01/4/2019

Trong đợt đo khảo sát lần này, qua tính toán chỉ số WQI cho thấy môi trường nước xấu hơn so với kì đo đạc lần trước, đặc biệt tại vị trí VC06 trong nội đồng có chất lượng nước xấu hơn rất nhiều so với các vị trí khác trong vùng.



## **II. Dự báo chất lượng nước tuần từ ngày 01/4/2019 đến ngày 08/4/2019**

### **1. Diễn biến thủy văn và lịch sản xuất trong tuần**

**Về Khí tượng:** Trong tuần đầu tháng 4: 3 ngày đầu áp cao lạnh lục địa tăng cường xuống Bắc Bộ sau đó suy yếu dần. Rãnh áp thấp nối với áp thấp nóng phía Tây suy yếu, từ ngày 7/4 rãnh áp thấp vắt qua 24-27 độ vĩ Bắc được thiết lập trở lại nối với áp thấp nóng phía Tây phát triển mở rộng về phía Đông và Đông Nam. Trên cao áp cao cận nhiệt đới có trục vắt qua Nam Trung Bộ lẫn Tây và nâng nhẹ lên phía Bắc sau suy yếu rút ra phía Đông, vào ngày 3-4/4 áp cao cận nhiệt lẫn Tây trở lại sau hoạt động ổn định.

Khu vực tỉnh Long An nằm ở rìa xa phía nam lưỡi áp cao lạnh lục địa phân tích trên kết hợp với hoàn lưu áp cao cận nhiệt đới trên cao.

Thời tiết phổ biến ngày nắng, có nơi nắng nóng, chiều tối và đêm có mưa rào và dông vài, có nơi mưa vừa, mưa to, đề phòng gió giật mạnh, lốc xoáy, sét trong những cơn dông.

**Về Thủy văn:** Mực nước các nơi vùng hạ dao động theo triều, kỳ nước cao nhất xuất hiện vào những ngày giữa tuần. Độ mặn tăng vào những ngày cuối tuần.

### **Dự báo mực nước cao nhất, thấp nhất như sau:**

- Tại Tân An: Hmax = 1,20 m (07/4); Hmin = - 0,90 m (10/4)
- Tại Bến Lức: Hmax = 1,14 m (07/4); Hmin = - 1,20 m (10/4)
- Tại Mộc Hóa: Hmax = 0,53 m (09/4); Hmin = - 0,10 m (02/4)

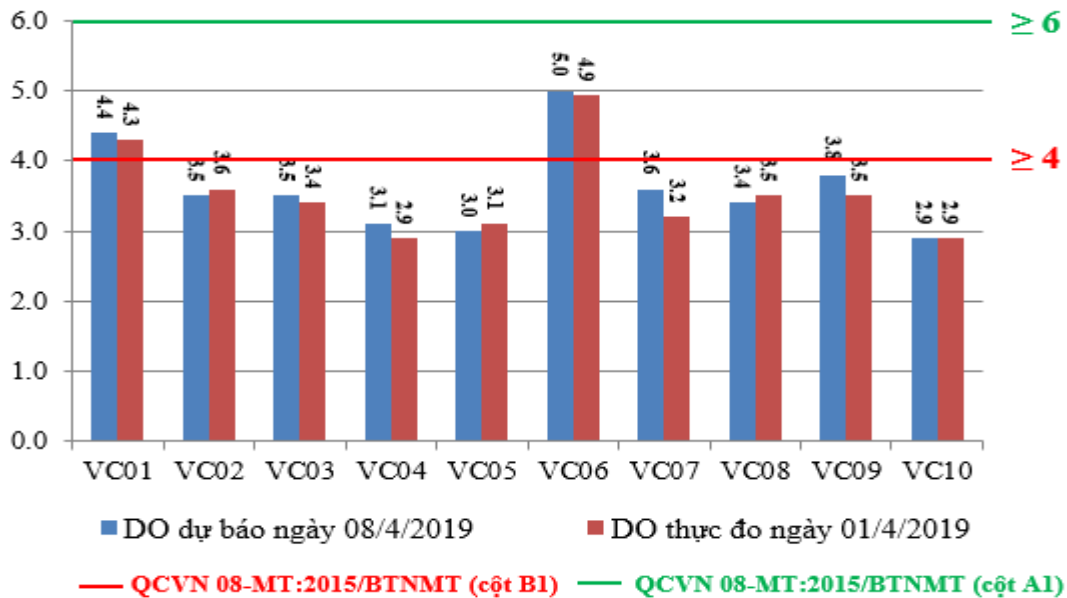
Tổng diện tích lúa gieo cấy năm 2019 đến ngày 26/3/2019 ước đạt 271.218 ha/KH 503.580 ha, đạt 53,9 % so với kế hoạch, bằng 104,2 % so với cùng kỳ năm 2018. Diện tích thu hoạch 215.199 ha, năng suất (khô) bình quân ước đạt 61,9 tạ/ha, sản lượng 1.331.242 tấn, đạt 48,4 % so với kế hoạch (2,75 triệu tấn).

### **2. Dự báo tình hình chất lượng nước trong tuần**

Thời gian dự báo cho đợt 13 là vào ngày 08/4/2019 với các biên chất lượng nước đầu vào là số liệu thực đo vào ngày 01/4/2019. Kết quả dự báo các chỉ số chính bao gồm: độ mặn, DO, BOD, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> cho ngày 08/4/2019.

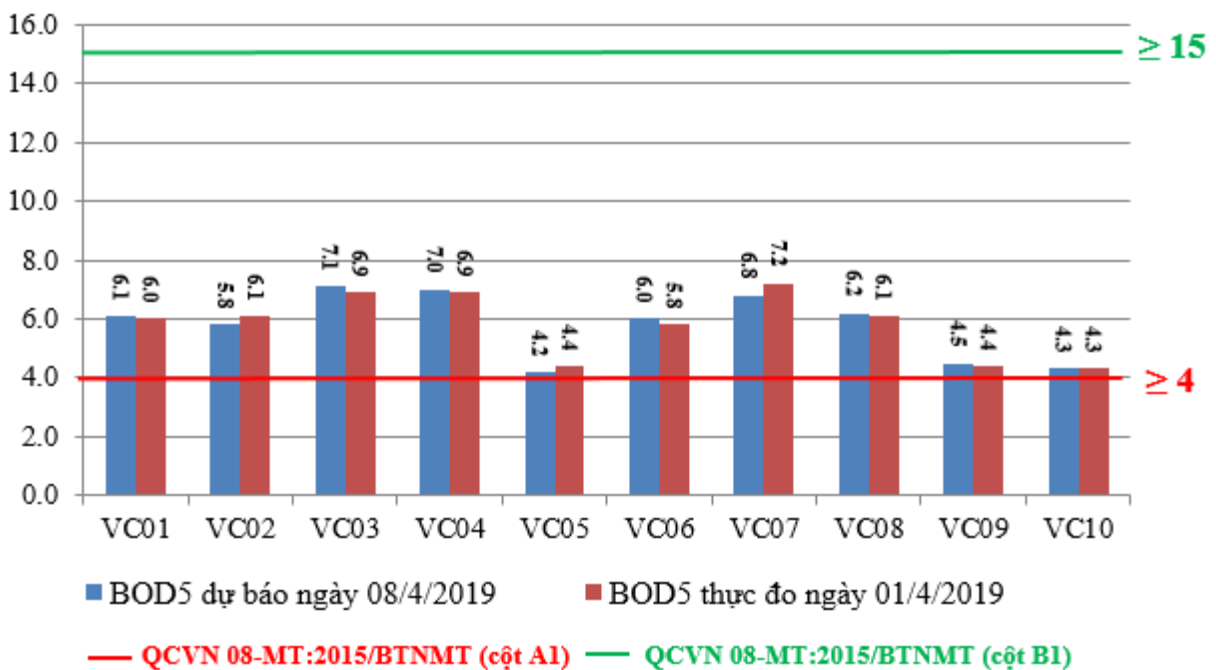
#### **2.1. Oxy hòa tan (DO)**

Kết quả dự báo hàm lượng DO cho ngày 08/4/2019 có xu hướng dao động 2,9÷5,0mg/l, một số vị trí trong nội đồng và thượng lưu sông Vàm Cỏ Đông không vượt qua giới hạn Cột B1 theo QCVN08-MT:2015/BTNMT nên hàm lượng Oxy tại các vị trí này rất thấp ảnh hưởng tới quá trình phát triển của các sinh vật thủy sinh nên cần có các giải pháp hỗ trợ để tăng thêm lượng oxy hòa tan trong các ao nuôi khi lấy nước trực tiếp từ các kênh, đồng thời giải phóng các khí độc hại. Hiện nay, trong các ao nuôi người dân vẫn dùng quạt nước mở vào những thời điểm thích hợp để hỗ trợ tăng hàm lượng DO và làm cho dòng nước lưu thông (tránh hiện tượng phân tầng nước) giúp phân tán lượng ô-xi đồng đều khắp trong không gian của ao từ bề mặt xuống đáy.



Hình 15.: Biểu đồ so sánh kết quả dự báo nồng độ DO

## 2.2. Nhu cầu Oxy sinh hóa (BOD<sub>5</sub>)

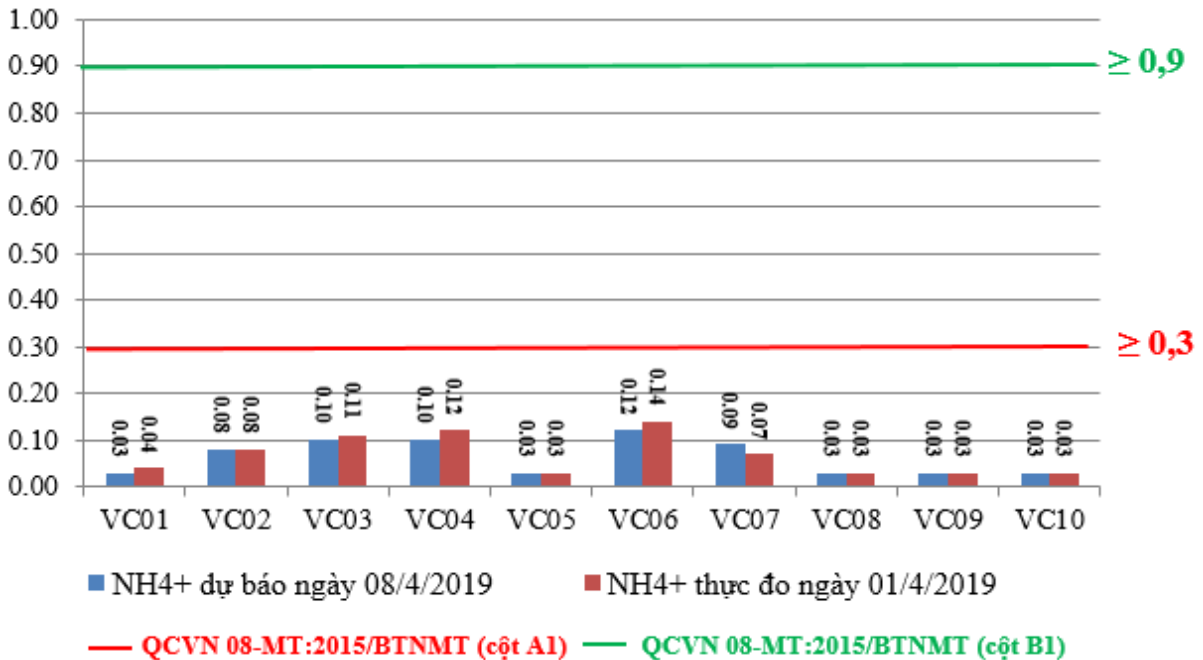


Hình 16: Biểu đồ so sánh kết quả dự báo BOD<sub>5</sub>

Kết quả dự báo BOD<sub>5</sub> ngày 08/4/2019 dao động từ 4,2 ÷ 7,2 mgO<sub>2</sub>/l có xu hướng tăng hơn so với kết quả thực đo của ngày 01/4/2019. Với kết quả dự báo này thì nguồn nước vùng kẹp giữa sông Vàm Cỏ bị ô nhiễm hữu cơ vượt quá khả năng tự làm sạch của nguồn nước với mức độ nhẹ. Chất lượng nước trong hệ thống thủy lợi vùng kẹp giữa hai sông Vàm Cỏ với hàm lượng BOD<sub>5</sub> không có sự chênh lệch nhiều tại các vị trí cho thấy không có sự ô nhiễm cục bộ trong hệ thống.

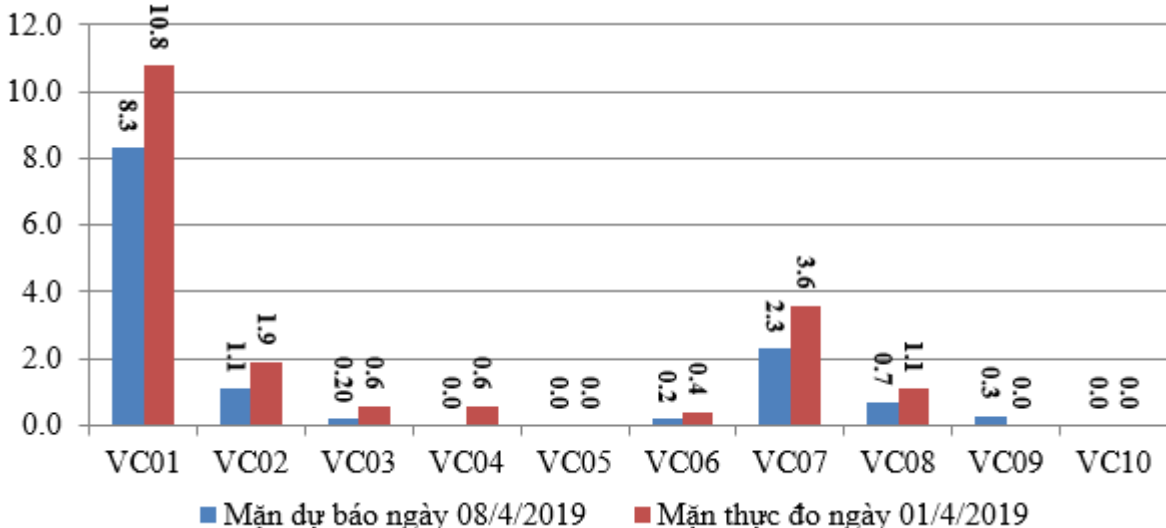
### 2. 3. Amoni (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)

Kết quả NH<sub>4</sub><sup>+</sup> dự báo ngày 08/4/2019 dao động từ 0,03 ÷ 0,12mg/l, có xu hướng giảm hơn so với kết quả thực đo ngày 01/4/2019 do bước qua mùa khô sẽ làm chất lượng nguồn nước suy giảm hơn. Hàm lượng Amoni thấp chứng tỏ nguồn nước chưa bị ô nhiễm bởi chất thải động vật trong chăn nuôi và các vi khuẩn gây bệnh.



Hình 17: Biểu đồ so sánh kết quả dự báo NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

### 2. 4. Độ mặn



Hình 18: Kết quả dự báo độ mặn

Kết quả dự báo độ mặn cho ngày 08/4/2019 dao động từ 0,0÷8,3‰, khi thời tiết bắt đầu bước vào giữa mùa khô với lượng mưa ít dần và nắng nóng hơn thì hiện tượng xâm nhập mặn sẽ diễn ra nên độ mặn dự báo sẽ có xu hướng tăng cao hơn, cần chú ý để có biện pháp công trình ngăn mặn tránh ảnh hưởng tới quá trình lấy nước sản xuất nông nghiệp.

### **III. Các đề xuất, kiến nghị**

(1) Hàm lượng TSS rất cao gây nguy hiểm cho động vật thủy sinh nên cần có biện pháp xử lý và lắng lọc trước khi cấp nước vào ao nuôi.

(2) Đề nghị cần cảnh báo các địa phương trong vùng về thực trạng ô nhiễm vi sinh do có số lượng Coliform trong nước rất cao, phải có biện pháp xử lý nếu lấy nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt, cần trọng trong việc lấy nước tưới cho các loại rau ăn sống, phải rửa sạch bằng nước muối, thuốc tím hoặc hóa chất sát khuẩn và rửa thực phẩm trước khi ăn.

(3) Hàm lượng  $\text{NO}_2^-$  trong vùng khá cao và bị ô nhiễm hữu cơ thời gian dài nên cần có biện pháp thích hợp để khơi thông dòng chảy, cung cấp thêm ôxi hòa tan (DO) để quá trình nitrát hóa diễn ra nhanh hơn giảm ảnh hưởng của nitrit đến đời sống thủy sinh. Đồng thời phải cải tạo ao nuôi, bùn và các chất cặn bã phải được loại bỏ; quản lí cho ăn tốt tránh cho ăn dư thừa hạn chế trường hợp thức ăn dư thừa tích tụ lâu dài làm gia tăng hàm lượng Nitrite trong nước.

(4) Hàm lượng oxy hòa tan trong nước (DO) trong vùng không cao nên để đáp ứng tốt cho nhu cầu NTTS nên khuyến cáo người dân cần có các giải pháp tăng cường hàm lượng DO trong nước (bằng cách sử dụng quạt nước hoặc máy thổi khí, hoặc thay 1 phần nước mới) giúp cho quá trình nitrát hóa diễn ra nhanh hơn.

(5) Nước bị ô nhiễm phèn Sắt vượt ngưỡng chịu đựng sẽ gây ảnh hưởng đến cây trồng và vật nuôi nên phải có biện pháp loại bỏ bớt sắt trước khi cấp nước phục vụ cho sản xuất nông nghiệp.

(6) Theo kết quả thực đo và dự báo độ mặn cho thấy độ mặn trong vùng có giá thấp hơn so với các năm trước, đảm bảo cho trồng trọt nhưng vào thời điểm hiện tại cần tiến hành đo mặn thường xuyên để giám sát chất lượng nước đề phòng xâm nhập mặn khi bước qua giai đoạn mùa khô.

(7) Hiện nay tốc độ suy giảm chất lượng môi trường nước đang ngày càng nhanh và mạnh, các vùng nuôi tôm thâm canh và quảng canh cải tiến đa số chỉ sau một thời gian ngắn là có thể xảy ra dịch bệnh vì vậy rất cần sự phối hợp của các đơn vị của Bộ NN&PTNT để kiểm soát được mặn – ngọt, kiểm soát độ mặn của nước cũng như các chỉ tiêu chất lượng nguồn nước cấp cho ao nuôi để xử lý kịp thời và kiểm soát dịch bệnh.