



VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI VIỆT NAM  
VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI MIỀN TRUNG VÀ TÂY NGUYÊN

**Nhiệm vụ “Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi An Trạch, phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024”**

**BẢN TIN TUẦN, KỶ 06, THÁNG 03**  
**KẾT QUẢ DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC TỪ NGÀY 15/03 – 21/3/2024**

**CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ**

**CƠ QUAN THỰC HIỆN**  
**VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI**  
**MIỀN TRUNG VÀ TÂY NGUYÊN**

**PGS.TS. Hoàng Ngọc Tuấn**

**Thông tin chung**

*Nhiệm vụ Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi An Trạch, phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024 được Tổng cục Thủy lợi - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giao Viện Khoa học Thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên thực hiện. Năm 2024, có 28 đợt lấy mẫu quan trắc chất lượng nước trong hệ thống với 10 điểm quan trắc và 13 chỉ tiêu phân tích. Trong mỗi đợt lấy mẫu có 01 bản tin kết quả dự báo chất lượng nước. Các bản tin được đưa lên websites tại địa chỉ [www.cviwr.vn](http://www.cviwr.vn) và được gửi cho các địa phương vùng dự án.*

*Bản tin kết quả dự báo chất lượng nước kỳ 06 lấy mẫu ngày 13/03/2024, nội dung gồm: Kết quả độ mặn, kết quả phân tích các chỉ tiêu; kết quả tính chỉ số WQI; kết quả đánh giá chất lượng nước phục vụ SXNN theo các chỉ tiêu hóa lý, vi sinh và chỉ số WQI; kết quả dự báo diễn biến xâm nhập mặn; cùng với những khuyến cáo về chất lượng nước khi sử dụng phục vụ SXNN.*

**Đà Nẵng, ngày 14 tháng 03 năm 2024**

# BẢN TIN DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC THEO TUẦN

## Đợt 06

**1. Tên nhiệm vụ:** Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi An Trạch, phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024.

**2. Giới thiệu chung về hệ thống thủy lợi An Trạch**

Hệ thống thủy lợi An Trạch là hệ thống thủy lợi liên tỉnh thuộc lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn, bao gồm bốn đập dâng (An Trạch trên sông Yên, Bàu Nít trên sông Bàu Sấu, Hà Thanh trên sông Quá Giáng và Thanh Quyết trên sông La Thọ) và 10 trạm bơm điện phục vụ tưới cho 9.700ha đất của 2 tỉnh Quảng Nam, Đà Nẵng và cấp nước sinh hoạt với lưu lượng 350.000m<sup>3</sup>/ngày đêm (sau năm 2010).

**3. Ngày quan trắc:** 13/03/2024.

**4. Ngày cung cấp thông tin:** 14/03/2024.

**5. Đơn vị thực hiện:** Viện Khoa học Thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên

- PGS.TS. Hoàng Ngọc Tuấn (Chủ nhiệm)

- ThS. Đặng Thị Nga

- ThS. Nguyễn Ngọc Vinh

- ThS. Đoàn Tiến Đạt

- ThS. Lê Thị Sương

- KS. Nguyễn Thúy Hằng

- KS. Nguyễn Thị Nga

- KS. Nguyễn Văn Thiên Thủy

**6. Người cung cấp thông tin:** Viện Khoa học Thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên.

**7. Đơn vị nhận thông tin:** Cục Thủy lợi - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

**8. Vị trí lấy mẫu:** 10 vị trí

*Bảng 1. Vị trí các trạm đo và lý do lựa chọn vị trí đo năm 2024*

TT	Ký hiệu	Địa điểm	Mục đích quan trắc
1	VT1	Cầu Thuận Phước	- Quan trắc độ mặn để làm biên dưới cho mô hình - Quan trắc chất lượng nước trước khi đổ ra biển (biên dưới).
2	VT2	Cầu Hòa Xuân	- Quan trắc độ mặn trên sông Cẩm Lệ.
3	VT3	Thượng lưu NMN Cầu Đỏ	- Quan trắc độ mặn trước nhà máy nước Cầu Đỏ.
4	VT4	Trạm bơm Miếu Ông trên sông Yên (hạ du đập dâng An Trạch)	- Quan trắc và dự báo độ mặn để phục vụ trạm bơm tưới
5	VT5	Trạm bơm Túy Loan trên sông Túy Loan	- Quan trắc và dự báo độ mặn để phục vụ trạm bơm tưới. - Quan trắc chất lượng nước trên nhánh sông Túy Loan.
6	VT6	Trạm bơm Tứ Cầu (sông Vĩnh Điện)	- Quan trắc chất lượng nước ở cửa ra kênh xả của khu công nghiệp Điện Nam - Điện Ngọc

TT	Ký hiệu	Địa điểm	Mục đích quan trắc
7	VT7	Trạm bơm Bích Bắc (thượng lưu đập dâng Hà Thanh)	- Quan trắc chất lượng nước của trạm bơm Bích Bắc, tưới cho 1.625ha
8	VT8	Trạm bơm Đông Quang	- Quan trắc chất lượng nước của trạm bơm Đông Quang, tưới cho 2.410ha
9	VT9	Vòm Cẩm Đồng (sông Vĩnh Điện)	- Quan trắc và dự báo độ mặn sông Vĩnh Điện để phục vụ trạm bơm tưới.
10	VT10	Cầu Câu Lâu (sông Thu Bồn)	- Quan trắc và dự báo độ mặn trên sông Thu Bồn

**9. Thông tin lúc lấy mẫu:** Trời nắng

Một số hình ảnh lấy mẫu hiện trường ngày 13/03/2024 tại các vị trí quan trắc:



Hình 1. Cầu Thuận Phước



Hình 2. Thượng lưu NMN Cầu Đỏ



Hình 3. Trạm bơm Túy Loan



Hình 4. Trạm bơm Bích Bắc



Hình 5. Trạm bơm Tứ Cầu



Hình 6. Vòm Cẩm Đồng

## I. KẾT QUẢ QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG NƯỚC

### 1.1. Kết quả đo độ mặn (VT1, VT2, VT3, VT4, VT5, VT9, VT10)

Kết quả đo độ mặn tại các vị trí VT1, VT2, VT3, VT4, VT5, VT9, VT10 được thể hiện tại bảng 2 dưới đây.

Bảng 2. Kết quả đo độ mặn trung bình ngày

TT	Độ mặn (%)						
	VT1 07h36ph	VT2 9h00ph	VT3 8h14ph	VT4 8h57ph	VT5 8h30ph	VT9 11h12ph	VT10 6h40ph
Ngày 13/03	16,2	7,5	2,1	0,6	0,6	0	0

## 1.2. Kết quả phân tích chất lượng nước (VT1, VT5, VT6, VT7, VT8)

Bảng 3. Kết quả phân tích chất lượng nước ngày 06 tháng 03 năm 2024 (trung bình ngày)

TT No	Tên chỉ tiêu (Test properties)	Phương pháp thử (Test methods)	Đơn vị tính (Unit)	Kết quả thử nghiệm (Test results)					Cột B <sub>1</sub> QCVN 08-MT:2015/BTNMT	Bảng 2, mức phân loại CLN (B) QCVN 08-MT:2023/BTNMT
				VT1-06-03	VT5-06-03	VT6-06-03	VT7-06-03	VT8-06-03		
1	pH	TCVN 6492:2011	-	7,1	7,29	7,13	7,38	7,25	5,5-9	6,0-8,5
2	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	mS/cm	118,5	12,8	16,5	25,7	36,2		
3	Oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2004	mg/L	5,6	5,4	5,6	5,7	5,8	≥4	≥5
4	Clorua(Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6494-1:2011	mg/L	12325	50,57	125,6	28,71	25,39	350	
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/L	17,3	18,1	30,7	19,4	23,7	50	≤100
6	Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> )	TCVN 6001-1:2008	mg/L	5	5,4	8,2	4,9	5	15	≤6
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2012	mg/L	7,8	8,2	16	8,5	9	30	≤15
8	Nitrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	US EPA Method 352.1	mg/L	4,469	4,573	4,52	4,429	4,413	10	
9	Amoni NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	SMEWW 4500 NH <sub>3</sub> B,F:2012	mg/L	0,469	0,496	0,581	0,473	0,461	0,9	
10	Photphat PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	TCVN 6202:2008	mg/L	0,203	0,209	0,239	0,205	0,21	0,3	≤0,3
11	Nitrit NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	TCVN 6178:1996	mg/L	0,025	0,024	0,046	0,021	0,028	0,05	
12	Tổng Coliform	TCVN 6187-2:1996	MPN/100 mL	340	660	1420	710	760	7500	≤5000
13	Nhiệt độ		°C	26,6	33,2	27,1	26,5	26,7		
14	Độ đục		NTU	18,75	20,83	19,76	20,68	49,2		
<b>WQI</b>				<b>90</b>	<b>90</b>	<b>85</b>	<b>90</b>	<b>90</b>		

Ghi chú:

- QCVN08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt năm 2015.
- + Cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự (Vị trí áp dụng: VT1, VT5, VT6, VT7, VT8)
- QCVN08-MT:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt năm 2023.
- + Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.
- + Mức phân loại chất lượng nước (loại B): Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

## II. ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG NƯỚC THEO CHỈ SỐ WQI

Bảng 4. Kết quả tính toán chỉ số WQI tại các vị trí

TT	VT lấy mẫu		WQI	Đánh giá	Màu thể hiện		Xếp loại
1	VT1	Cầu Thuận Phước	90	Chất lượng nước tốt	Xanh lá cây		Tốt
2	VT5	TB Túy Loan	90	Chất lượng nước tốt	Xanh lá cây		Tốt
3	VT6	TB Tứ Câu	85	Chất lượng nước tốt	Xanh lá cây		Tốt
4	VT7	TB Bích Bắc	90	Chất lượng nước tốt	Xanh lá cây		Tốt
5	VT8	TB Đông Quang	90	Chất lượng nước tốt	Xanh lá cây		Tốt

**Ghi chú:** Đánh giá theo hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước Việt Nam (VN\_WQI) ban hành theo Quyết định 1460/QĐ-TCMT, ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường. Trong đó:

WQI từ 91-100: Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt

WQI từ 76-90: Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp;

WQI từ 51-75: Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác;

WQI từ 26-50: Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác;

WQI từ 10-25: Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai;

WQI <10: Nước nhiễm độc, cần có biện pháp khắc phục, xử lý.

## III. ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG NƯỚC

### 3.1. Về độ mặn

Theo số liệu thống kê của Đài KTTV Trung Trung Bộ, trong tuần qua trên địa bàn 2 tỉnh Quảng Nam và TP Đà Nẵng hầu như không mưa, nên nhiệt tại khu vực nghiên cứu cao hơn từ 0,84 -2,09 °C so với tuần trước, nhiệt độ tại các trạm dao động từ 24,0-28,6°C (trạm Đà Nẵng), từ 23,8-29,2°C (trạm Tam Kỳ) và từ 23,6-28,2°C (trạm Trà My). Trong tuần qua, các nhà máy thủy điện tại thượng nguồn Quảng Nam đã xả nước về hạ du ít hơn điều này khiến cho độ mặn tại các vị trí quan trắc có xu hướng tăng lên.

- Tại tỉnh Quảng Nam: từ ngày 07/03-13/03/2024, mực nước quan trắc tại đập dâng Bàu Nít dao động từ 1,63 - 2,10m, tại đập dâng Thanh Quýt dao động từ 1,3-1,8m đặc biệt từ ngày 07/3-08/3 mực nước tại đập dâng Thanh Quýt dao động từ 1,3-1,33m thấp hơn so với mực nước quy định để đảm bảo hoạt động cho các trạm bơm trên hệ thống. Tại trạm thủy văn Ái Nghĩa, mực nước dao động từ 1,86-2,27m. Mặc dù, công trình đập tạm ngăn mặn Tứ Câu đã hoàn thiện nhưng theo kết quả quan trắc của Công ty KTTL Quảng Nam, mặn vẫn xuất hiện tại 2 trạm

bơm Tứ Câu, Cẩm Sa trên nhánh sông Vĩnh Điện, tuy nhiên nồng độ mặn đã giảm thấp hơn so với tuần trước, cụ thể: từ ngày 07/3-13/3 trạm bơm Cẩm Sa độ mặn lớn nhất đo được dao động từ 0,2-0,6‰; tại trạm bơm Tứ Câu độ mặn lớn nhất đo được dao động từ 0,5-0,7‰.

- Tại thành phố Đà Nẵng: do lưu lượng nước được xả về từ các nhà máy thủy điện ở thượng nguồn ít hơn, thêm vào đó là ảnh hưởng của thủy triều từ phía Cửa Hàn nên độ mặn tại các vị trí VT1- Cầu Thuận Phước, VT2- Cầu Hòa Xuân, VT3- vị trí thượng lưu Nhà máy nước Cầu Đỏ, VT4- TB Miếu Ông và VT5-TB Túy Loan đều tăng cao so với tuần trước. Đặc biệt tại vị trí thượng lưu nhà máy nước Cầu Đỏ, trong giai đoạn từ ngày 07/03-13/03 giá trị độ mặn quan trắc hầu hết đều vượt quá 1‰, một số thời điểm độ mặn vượt quá 2‰ tập trung trong khoảng thời gian từ 09h-14h và từ 19h-23h, đặc biệt một số thời điểm độ mặn vượt quá 3‰ như 3,62‰ (21h ngày 09/3), 4,23‰ (22h ngày 10/3), 3,49‰ (11h ngày 10/3), 3,39‰ (12h ngày 11/3), 3,4‰ (12h ngày 12/3),... Độ mặn lớn nhất quan trắc được từ ngày 07/3-13/3 tại vị trí thượng lưu NMN Cầu Đỏ là 4,23‰ vào lúc 22h ngày 10/3, vượt quá ngưỡng cho phép 16,92 lần.

Biến động giá trị độ mặn tại các vị trí tại thời điểm quan trắc (13/03/2024) được ghi nhận như sau:

- Tại VT1- Cầu Thuận Phước độ mặn đạt 16,2‰ (lúc 07h36'), cao hơn 5,7‰ so với tuần trước.

- Độ mặn tại VT2-Cầu Hòa Xuân và VT3-Thượng lưu nhà máy nước Cầu Đỏ có xu hướng tăng dao động từ 1,2 – 3,7‰ so với tuần trước, giá trị độ mặn đo được các vị trí tương ứng đạt 7,5‰ (vào lúc 9h00 tại Cầu Hòa Xuân) và 2,1‰ (vào lúc 8h14' tại thượng lưu nhà máy nước Cầu Đỏ). Theo đó, *độ mặn quan trắc tại thượng lưu NMN Cầu Đỏ đã vượt 7,4 lần so với giới hạn cho phép của cấp nước sinh hoạt*; do vậy để đảm bảo cấp nước an toàn cần theo dõi thường xuyên diễn biến độ mặn tại vị trí này.

- Tại thời điểm quan trắc, nguồn nước tại VT4-TB Miếu Ông và VT5- TB Túy Loan bị nhiễm mặn, giá trị độ mặn tại 2 vị trí đều đạt 0,6‰.

- Tại vị trí VT9 - Vòm Cẩm Đồng và VT10-Cầu Câu Lâu: Nguồn nước không bị nhiễm mặn, đảm bảo đủ điều kiện cho việc cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt.

- Riêng tại vị trí trạm bơm Tứ Câu: mặc dù đã hoàn thiện đập tạm ngăn mặn tuy nhiên tại thời điểm quan trắc (11h42') ngày 13/3 giá trị độ mặn đo được là 0,6‰.

### **3.2. Về chất lượng nước**

- Sau khi so sánh với *mức độ phân loại chất lượng nước (loại B) được quy định tại Bảng 2 trong QCVN08-MT:2023/BTNMT và cột B1 trong QCVN08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt*, kết quả phân tích chất lượng nước cho thấy phần lớn hàm lượng của các chỉ tiêu tại các vị trí quan trắc nằm trong giới hạn cho phép; riêng tại VT6-TB Tứ Câu chất lượng tại thời điểm quan trắc xấu hơn so với tuần trước, một số chỉ tiêu có hàm lượng cao hơn hoặc đạt gần bằng giới hạn cho phép, cụ thể:

+ Chỉ tiêu BOD<sub>5</sub>, COD giới hạn cho phép của QCVN08-MT:2023/BTNMT, mức vượt tương ứng là 36,7% và 6,7%;

+ Chỉ tiêu Photphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P) có hàm lượng đạt 0,239 mg/l, đạt gần bằng giới hạn cho phép của QCVN08-MT:2023/BTNMT.

+ Chỉ tiêu Nitrit ( $\text{NO}_2^-$ -N) có hàm lượng đạt 0,046mg/L, đạt gần bằng giới hạn cho phép của *QCVN08-MT:2015/BTNMT*

- Kết quả tính toán chỉ số chất lượng nước WQI tại các vị trí quan trắc đều đạt mức Tốt (dao động từ 85-90), đảm bảo cho mục đích tưới tiêu cũng như các mục đích tương tự khác.

### **III. DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC: Từ ngày 15/03/2024 đến ngày 21/03/2024**

#### **1. Thông tin chung**

##### *a. Nhận định tình hình thời tiết*

Theo dự báo của Đài KTTV khu vực Trung Trung Bộ, trong tháng 3/2023 nền nhiệt độ xấp xỉ và cao hơn TBNN với chuẩn sai 1,0-2,0°C, lượng mưa tại Đà Nẵng phổ biến thấp hơn TBNN và đạt 50 -80%, tại Quảng Nam thấp hơn TBNN và đạt 60-90%, vùng núi có nơi xấp xỉ và đạt 90- 100% TBNN.

Thời kỳ 10 ngày giữa tháng (11/3 - 20/3), ở khu vực thành phố Đà Nẵng có nền nhiệt dao động từ 24,5 – 26,5°C, lượng mưa phổ biến từ 3 - 7mm; tại tỉnh Quảng Nam có nền nhiệt dao động từ 24,5 - 26,5°C, lượng mưa phổ biến 5 - 15mm.

Thời kỳ 11 ngày cuối tháng (21/3 - 31/3), ở khu vực thành phố Đà Nẵng có nền nhiệt dao động từ 25 – 27°C, lượng mưa phổ biến từ 5 - 15mm; tại tỉnh Quảng Nam có nền nhiệt dao động từ 24,5 - 26,5°C, lượng mưa phổ biến 10 - 30mm, vùng núi có nơi cao hơn.

##### *b. Tóm tắt tình hình sản xuất nông nghiệp:*

Hiện nay, trên địa bàn 2 tỉnh/ thành phố Quảng Nam và Đà Nẵng cây lúa đang trong giai đoạn làm đòng.

##### *c. Tình hình vận hành công trình thủy lợi:*

Hệ thống thủy lợi An Trạch đang vận hành theo đúng quy trình đã được phê duyệt. Tuy nhiên tại một số thời điểm mực nước quan trắc tại đập dâng Bàu Nít xuống thấp dưới quy định nên có khả năng ảnh hưởng đến hoạt động của các trạm bơm trên hệ thống.

##### *d. Hiện trạng các công trình đập dâng, đập ngăn mặn*

Tại khu vực nghiên cứu có hệ thống các đập dâng An Trạch, Hà Thanh, Bàu Nít, Thanh Quýt và đập ngăn mặn Duy Thành đã được xây dựng kiên cố. Ngoài ra, trên sông Quảng Huế, năm 2021 đã tiến hành xây dựng 01 đập tạm dâng nước trên sông, tuy nhiên đập tạm đã bị xói lở nhiều sau trận mưa lũ lớn năm 2022 chưa được nâng cấp, sửa chữa. Trên nhánh sông Vĩnh Điện, công trình đập tạm ngăn mặn Tứ Câu đã hoàn thiện vào ngày 06/3/2024.



*Hình 7. Công trình đập tạm Tứ Câu đã hoàn thiện*



Bảng 5. Bảng thống kê các đập ngăn mặn

TT	Tên đập	Tọa độ		Vị trí	Hình thức	Quy mô
		X	Y			
1	An Trạch	15°57'19,5''N	108°09'16,6''E	Xã Hòa Tiến, Hòa Vang, ĐN	Đập dâng	12 x (4,0 x 4,5)
2	Hà Thanh	15°57'10,2''N	108°11'48,4''E	Hòa Vang, ĐN	Đập dâng	7 x (2,35 x 1,85)
3	Bàu Nít	15°56'57,1''N	108°12'10''E	Xã Điện Hòa, Điện Bàn, QN	Đập dâng	6 x (4,2 x 3,8)
4	Thanh Quýt	15°54'58''N	108°13'01''E	Xã Điện Thắng Nam, Điện Bàn, QN	Đập dâng	6 x (3,8 x 2,5)
5	Duy Thành	15°49'54,5''N	108°19'45,8''E	Xã Duy Thành, Duy Xuyên, QN	Đập ngăn mặn	Dài 300m, gồm cửa van sập 4x(20 x 4)m và 2 đập tràn BT
6	Quảng Huế	15°52'14,3''N	108°06'14,2''E	Xã Đại Cường, Đại Lộc, QN	<b>Đập tạm</b>	Dài 360m, cao TB 5m, rộng 7-8m
7	Tứ Câu	15°57'19,5''N	108°09'16,6''E	Xã Điện Ngọc, Điện Bàn, QN	<b>Đập tạm</b>	Dài 99,95m

## 2. Dự báo tình hình chất lượng nước trong tuần tới (từ ngày 15/03 - 21/03)

### 2.1. Cơ sở xây dựng phương án dự báo

Để dự báo tình hình chất lượng nước trong tuần tới căn cứ theo các cơ sở sau:

- Kết quả thực địa lấy mẫu và phân tích các mẫu chất lượng nước tại các vị trí.
- Bộ mô hình thủy văn, thủy lực đã được hiệu chỉnh, kiểm định qua các năm và đã được cập nhật mới nhất năm 2024 cho lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn.

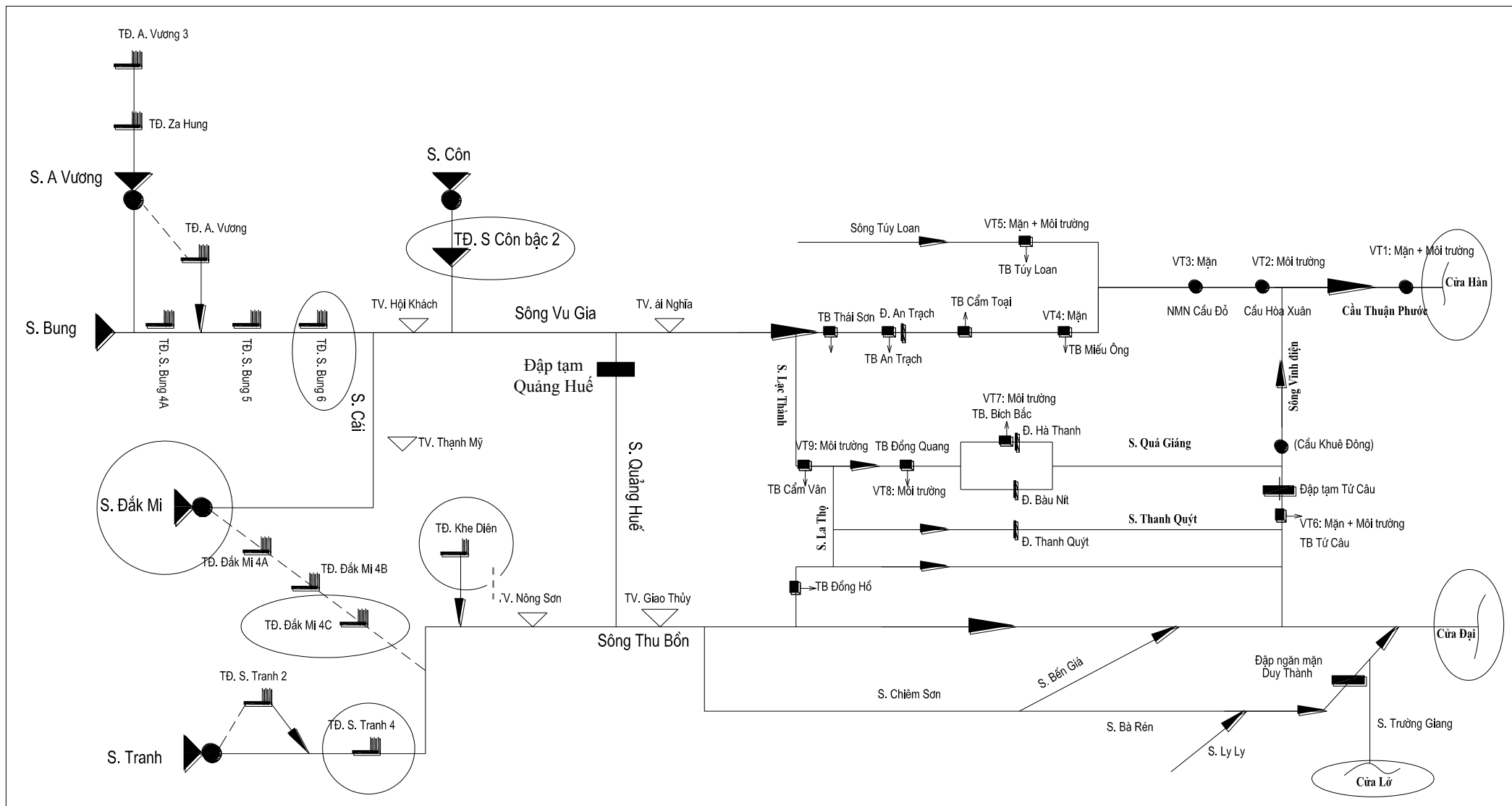
- Số liệu khí tượng, hải văn dự báo từ ngày 15/03 -21/03 do Đài Khí tượng Thủy văn Trung Trung Bộ cung cấp.

- Số liệu lưu lượng xả của 06 thủy điện làm biên đầu vào của mô hình: căn cứ theo QTVH liên hồ chứa trên lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn ban hành theo Quyết định số 1865/QĐ-TTg và số liệu vận hành thực tế của các nhà máy thủy điện được công bố trên trang web của Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Nam.

- Đã mô phỏng các công trình ngăn mặn trên hệ thống sông Vu Gia - Thu Bồn như: đập ngăn mặn Duy Thành (trên sông Ly Ly), đập tạm Quảng Huế (trên sông Quảng Huế), đập tạm Tứ Câu (sông Vĩnh Điện).

### 2.2. Cơ sở dữ liệu phục vụ tính toán

- Mạng lưới sông Vu Gia – Thu Bồn đưa vào tính toán:



Hình 8. Sơ đồ mạng lưới sông Vu Gia – Thu Bồn đưa vào tính toán

Bảng 6. Tổng hợp lượng mưa, dự báo mưa tại các trạm chính lưu vực VG-TB

TT	Trạm	Lượng mưa trong tuần (mm)	Lượng mưa lũy tích từ đầu năm (mm)	Dự báo tình hình mưa tuần tới (mm)	So sánh lượng mưa tuần với cùng kỳ (+/-(%))	
					TBNN	2023
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Trà My	0,0	208,0	31,5	38	281
2	Thành Mỹ	0,0	46,0	6,2	15	kss
3	Nông Sơn	0,0	91,0	4,8	10	29
4	Ái Nghĩa	0,0	45,0	8,3	26	244
5	Giao Thủy	0,0	60,2	5,2	17	144
6	Khâm Đức	0,2	138,4	30,5	x	610
7	Hội Khách	0,0	68,6	3,9	20	kss
8	Hiên	0,0	34,8	24,5	x	kss
9	Câu Lâu	0,0	89,4	8,1	32	150
10	Hiệp Đức	0,0	132,2	5,3	11	kss
11	Tiên Phước	0,0	199,4	14,1	x	65
12	Tam Kỳ	0,0	266,0	23,6	48	262
13	Cầm Lệ	0,0	18,4	10,8	44	386
14	Đà Nẵng	0,0	52,8	27,9	107	174
<b>Tổng</b>		<b>0,2</b>	<b>1450,2</b>	<b>204,7</b>		

Ghi chú: (x): không có số liệu; (kss): không so sánh vì giá trị đo được bằng 0

(Nguồn: Đài KTTV Trung Trung Bộ)

**Nhận xét:** Theo Đài KTTV Trung Trung Bộ, tuần vừa qua tại khu vực nghiên cứu hầu như không mưa, tổng lượng mưa không đáng kể, dao động từ 0,0– 0,2 mm/tuần; tổng lượng mưa bình quân cộng dồn từ đầu năm đến nay tại các trạm đo mưa chính đạt 1450,2mm. Dự báo trong tuần tới trên lưu vực sẽ có mưa với tổng lượng mưa phổ biến từ 3,9 mm đến 31,5mm.

Bảng 7. Mức nước trung bình tại các trạm thủy văn trong tuần

TT	Trạm	H <sub>tb</sub> (cm)	Mức nước max, min, TBNN cùng thời kỳ (cm)		
			Min	TBNN	Max
1	Cầm Lệ	8	-81	-7	68
2	Ái Nghĩa	201	141	272	688
3	Câu Lâu	25	-73	1	151
4	Giao Thủy	12	-1	121	562

(Nguồn: Đài KTTV Trung Trung Bộ)

**Nhận xét:** Mức nước trung bình trong tuần qua tại trạm thủy văn Ái Nghĩa là 2,01 m, thấp hơn mức nước giới hạn (2,67m-2,80m) quy định theo QTVH 1865/2019/QĐ-TTg từ 0,66-0,79m.

Bảng 8. Theo dõi vận hành các hồ chứa thủy điện chính trên lưu vực sông VG-TB

(Ngày 14/03/2024)

TT	Tên công trình	Dung tích thiết kế (triệu m <sup>3</sup> )		Qđền (m <sup>3</sup> /s)	Q xả (công/tràn) (m <sup>3</sup> /s)	Q chạy máy (m <sup>3</sup> /s)	Giới hạn MN cho phép theo QTVH 1865 (m)	MNTB (m) 7h ngày 14/03	So sánh
		W <sub>tb</sub>	W <sub>hi</sub>						
1	A Vương	343,6	266,5	7,38	0,00	11,45	372,9-376,0	376,22	Cao hơn
2	Sông Tranh 2	729,2	521,1	44,04	5,7	95,00	170,3-172,3	172,63	Cao hơn
3	Đăk Mi 4	312,4	158,3	49,22	25,11	9,73	254,7-256,4	257,82	Cao hơn
4	Sông Bung 4	510,8	234,0	43,44	0,00	0,00	217,6-219,2	220,99	Cao hơn
<b>Tổng</b>		<b>1896,0</b>	<b>1179,9</b>						

(Nguồn: BCH PCTT&TKCN tỉnh Quảng Nam)

**Nhận xét:** Tại thời điểm ngày 14/03/2024, mực nước tại các hồ A Vương, Sông Tranh 2, Đăk Mi 4 và Sông Bung 4 có mực nước cao hơn khoảng quy định tại Phụ lục III QTVH 1865/2019/QĐ-TTg. Vì vậy lưu lượng xả dự kiến tại các nhà máy thủy điện từ ngày 15/03-21/03 như bảng 9.

*Bảng 9. Thống kê lưu lượng xả các nhà máy thủy điện (từ 15/03-21/03/2024)*

TT	Tên thủy điện	Lưu lượng xả (m <sup>3</sup> /s)	Thời gian xả
1	Sông Côn 2 bậc 2	2,5	12 giờ/ ngày (từ 09 giờ đến 21 giờ)
2	Đăk Mi 4 (về Vu Gia)	25,0	Từ 21 giờ đến 9 giờ sáng hôm sau
3	Sông Bung 6	80	12 giờ/ngày (từ 11 giờ đến 23 giờ)
4	Đăk Mi 4C	theo vận hành thực tế	
5	Sông Tranh 4	54	7 giờ/ngày
6	Khe Diên	6,0	24 giờ/ngày

### 2.3. Kết quả dự báo xâm nhập mặn tại 7 vị trí

Theo kết quả dự báo từ ngày 15/03 -21/03 độ mặn tại 07 vị trí có xu hướng tăng nhẹ so với tuần trước. Độ mặn dự báo tại các vị trí như sau:

- Tại VT1 (cầu Thuận Phước): độ mặn dao động từ 10,4‰ đến 15,8‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 15,8‰ vào lúc 14h00, ngày 16/03/2024.
- Tại VT2 (cầu Hòa Xuân): độ mặn dao động từ 3,5‰ đến 7,1‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 7,1‰ vào lúc 15h00', ngày 16/03/2024.
- Tại VT3 (thượng lưu Cầu Đò): độ mặn dao động từ 0,2‰ đến 3,4‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 3,4‰ vào lúc 12h00', ngày 16/03/2024..
- Tại VT4 (trạm bơm Miếu Ông): độ mặn dao động từ 0‰ đến 0,3‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,3‰ vào lúc 15h00', ngày 16/03/2024.
- Tại VT5 (trạm bơm Túy Loan): độ mặn dao động từ 0‰ đến 0,2‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,2‰ vào lúc 14h30', ngày 16/03/2024.
- Tại VT9 (Vòm Cẩm Đồng): không bị nhiễm mặn.
- Tại VT10 (cầu Câu Lâu): độ mặn dao động từ 0,0‰ đến 0,05‰; độ mặn lớn nhất dự báo khoảng 0,05‰ vào lúc 14h30', ngày 17/03/2024.

### 2.4. Kết quả dự báo chất lượng nước tuần tại 5 vị trí

Theo kết quả dự báo từ ngày 15/03 -21/3 chất lượng nước tại 05 vị trí biến động nhẹ. Một số chỉ tiêu chất lượng nước được dự báo tại các vị trí như sau:

- Tại VT1 (Cầu Thuận Phước): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,4 – 6,8 mg/l, chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> dao động từ 4,5- 5,0 mg/l, chỉ tiêu NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N dao động từ 0,442- 0,500mg/l, chỉ tiêu NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N dao động từ 4,405- 4,836mg/l.

- Tại VT5 (TB Túy Loan): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,5 - 6,0mg/l, chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> dao động từ 5,3 –5,8mg/L, chỉ tiêu NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N dao động từ 0,462- 0,524mg/l, chỉ tiêu NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N dao động từ 4,404- 4,934mg/l.

- Tại VT6 (TB Tứ Câu): Phần lớn các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, tuy nhiên tại một số thời điểm có khả năng chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> có hàm lượng vượt quy chuẩn cho phép. Các chỉ tiêu dự báo có hàm lượng dao động như sau: chỉ tiêu DO dao động từ 5,3 – 5,9 mg/l, chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> dao động từ 5,8 – 8,5mg/L, chỉ tiêu NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N dao động từ 0,476 - 0,537mg/l, chỉ tiêu NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N dao động từ 4,363- 5,106mg/l.

- Tại VT7 (TB Bích Bắc): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,3– 6,0mg/l, chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> dao động từ 4,5- 5,4mg/L, chỉ tiêu NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N dao

động từ 0,427 - 0,482mg/l, chỉ tiêu  $\text{NO}_3^-$ -N dao động từ 4,378- 4,685mg/l.

- Tại VT8 (TB Đông Quang): Các chỉ tiêu dự báo đều nằm trong giới hạn cho phép, chỉ tiêu DO dao động từ 5,5 – 6,1mg/l, chỉ tiêu  $\text{BOD}_5$  dao động từ 4,9 – 5,7mg/L, chỉ tiêu  $\text{NH}_4^+$ -N dao động từ 0,447 - 0,481mg/l, chỉ tiêu  $\text{NO}_3^-$ -N dao động từ 4,585 - 5,025mg/l.

#### **IV. CÁC ĐỀ XUẤT VÀ KIẾN NGHỊ**

Theo kết quả tính toán của Viện Khoa học Thủy lợi miền Trung và Tây Nguyên, các chỉ tiêu chất lượng nước dự báo trong tuần tới (từ ngày 15/03-21/03/2024) ở các điểm quan trắc đảm bảo yêu cầu chất lượng nước tưới cho nông nghiệp; tuy nhiên tại một số thời điểm vẫn có một số chỉ tiêu có hàm lượng vượt quy chuẩn cho phép. Quá trình vận hành của hệ thống thủy điện thượng nguồn Quảng Nam có tác động lớn đến hệ thống thủy lợi An Trạch, dự báo trong tuần tới độ mặn tại các vị trí quan trắc trên nhánh sông Vu Gia tiếp tục tăng cao, do vậy để đảm bảo cho quá trình vận hành hệ thống cấp nước được an toàn, trong quá trình vận hành hệ thống An Trạch các đơn vị liên quan cần chú ý:

- *Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Quảng Nam và thành phố Đà Nẵng*: quan tâm chỉ đạo Chi cục Thủy lợi và Công ty Khai thác thủy lợi tiếp tục theo dõi thông tin dự báo khí tượng, thủy văn và diễn biến xâm nhập mặn, chất lượng nước để chủ động điều chỉnh các giải pháp ứng phó kịp thời và hiệu quả để cấp nước cho cây trồng vụ Đông Xuân.

+ Đối với đập tạm trên sông Quảng Huế cần sớm xem xét để có giải pháp khắc phục, sửa chữa nhằm đảm bảo nguồn nước cấp cho khu vực hạ du thành phố Đà Nẵng.

+ Đối với hệ thống đập dâng An Trạch: sớm có phương án sửa chữa, nâng cấp hệ thống đập dâng An Trạch để đảm bảo cấp nước an toàn trong mùa kiệt năm 2024.

- *Công ty TNHH MTV KTTL thành phố Đà Nẵng và tỉnh Quảng Nam*:

Quản lý chặt chẽ nguồn nước và đảm bảo tưới cho các diện tích trong hệ thống; chỉ đạo các đơn vị theo dõi diễn biến mực nước, bám sát lịch thủy triều, lịch vận hành xả nước của các nhà máy thủy điện cũng như diễn biến xâm nhập mặn để đưa ra phương án vận hành nhằm đảm bảo cấp nước an toàn cho vụ Đông Xuân, lựa chọn thời điểm vận hành trạm bơm lấy nước đảm bảo yêu cầu về mực nước và chất lượng nước. Thực hiện vận hành các đập dâng An Trạch, Hà Thanh, Bàu Nít và Thanh Quýt theo quy định tại khoản 1, Điều 26 của QTVH 1865/2019/QĐ-TTg để đảm bảo mực nước yêu cầu tại các trạm bơm trên hệ thống. Bên cạnh đó, các đơn vị cần phối hợp chặt chẽ với các tổ chức hợp tác dùng nước tăng cường công tác kiểm tra đồng ruộng, điều tiết dẫn nước trên hệ thống kênh tưới nhằm cấp nước kịp thời phục vụ sản xuất.

- *Nhà máy nước Cầu Đỏ*: Theo kết quả dự báo độ mặn tại vị trí Cầu Đỏ từ ngày 15/03 - 21/03/2024 có khả năng dao động từ 0,2‰÷3,4‰, khuyến cáo Nhà máy nước Cầu Đỏ cần tiếp tục theo dõi diễn biến độ mặn tại vị trí này để có phương án vận hành khai thác theo quy định tại Mục b,c Khoản 2, Điều 15 Quyết định số 1865/2019/QĐ-TTg nhằm đảm bảo cấp nước an toàn. Theo đó “khi độ mặn nước sông Vu Gia tại cửa lấy nước của NMN Cầu Đỏ trong khoảng từ 200mg/l đến 1000mg/l (0,2‰-1‰) thì xem xét điều chỉnh giảm lưu lượng lấy qua cửa lấy nước của nhà máy và thực hiện lấy nước sông Vu Gia tối đa có thể từ trạm bơm nước tại đập dâng An Trạch; khi độ mặn nước sông Vu Gia tại cửa lấy nước của NMN Cầu Đỏ lớn hơn 1000mg/l (1,0‰) thì phải đóng kín cửa nhà máy và thực hiện việc bơm nước sông Vu Gia tối đa từ trạm bơm tại đập dâng An Trạch”. Chủ động xây dựng các phương án vận hành hợp lý để

đảm bảo cấp nước an toàn trong điều kiện mực nước tại thượng lưu đập An Trạch hạ thấp và trạm bơm phòng mặn An Trạch không hoạt động được.

- *Đối với các nhà máy thủy điện:* Các chủ hồ vận hành các hồ tuân theo quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1865/2019/QĐ-TTg và Điều 28 Luật Thủy lợi nhằm hỗ trợ công tác phòng chống hạn hán xâm nhập mặn vùng hạ du. Trong quá trình vận hành cần có sự phối hợp vận hành giữa các nhà máy thủy điện có liên quan để đưa mực nước về Phụ lục III trong QTVH 1865/2019/QĐ-TTg. Đồng thời, phải phối hợp chặt chẽ với Sở Nông Nghiệp và PTNT Quảng Nam xây dựng và thống nhất kế hoạch xả nước phát điện theo các đợt gấn với nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp vụ Đông Xuân năm 2023-2024 ở khu vực hạ du, đảm bảo sử dụng nước hiệu quả.

- Các cơ quan liên quan cần liên tục cập nhật, thông tin thường xuyên về tình hình xâm nhập mặn và chất lượng nước để chủ động điều chỉnh các giải pháp ứng phó kịp thời và hiệu quả; hướng dẫn thực hiện các biện pháp giảm mặn, tưới tiết kiệm.

Chúng tôi sẽ quan trắc thường xuyên và đưa ra những khuyến cáo kịp thời nhằm có phương án ứng phó trong trường hợp cần thiết.

*Đà Nẵng, ngày 14 tháng 03 năm 2024*

**ĐƠN VỊ THỰC HIỆN  
VIỆN TRƯỞNG**

(Đã ký)

**Hoàng Ngọc Tuấn**