

VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI VIỆT NAM
VIỆN NƯỚC, TƯỚI TIÊU VÀ MÔI TRƯỜNG

Nhiệm vụ: “Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024”

BẢN TIN THÁNG 3/2024



Ranh giới hệ thống Bắc Hưng Hải

Hà Nội, ngày 31 tháng 3 năm 2024

VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI VIỆT NAM
VIỆN NƯỚC, TƯỚI TIÊU VÀ MÔI TRƯỜNG

Nhiệm vụ: “Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024”

BẢN TIN THÁNG 3/2024

CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ
CƠ QUAN THỰC HIỆN
VIỆN NƯỚC, TƯỚI TIÊU VÀ MÔI TRƯỜNG

ThS Vũ Quốc Chính

Thông tin chung

Nhiệm vụ “Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024” do Cục Thủy lợi quản lý. Đơn vị thực hiện là Viện Nước, Tưới tiêu và Môi trường - Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam. Các nội dung chính nhiệm vụ thực hiện năm 2024, gồm: (i) Lấy mẫu quan trắc chất lượng nước 9 đợt tại 15 vị trí vào các tháng 2, 3, 4, 7 (2 đợt/tháng) và 8 (1 đợt); (ii) Dự báo các chỉ tiêu DO, BOD₅ và NH₄⁺ theo tuần/tháng tại các vị trí lấy mẫu trong tháng quan trắc. Kết quả quan trắc và dự báo được xây dựng thành các bản tin, gửi cho đơn vị quản lý và các đơn KTCTTL tại các địa phương vùng dự án.

Bản tin dự báo và quan trắc chất lượng nước tháng 3/2024 là kết quả dự báo các thông số DO, BOD₅ và NH₄⁺ từ ngày 1/3 - 31/3/2024; Kết quả quan trắc chất lượng nước trong tháng vào các ngày 6/03/2024 và 20/03/2024.

Hà Nội, ngày 31 tháng 3 năm 2024

BẢN TIN THÁNG 3/2024

THÔNG TIN CHUNG CỦA NHIỆM VỤ

- Nhiệm vụ:** Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp.
- Đơn vị thực hiện:** Viện Nước, Tưới tiêu và Môi trường
- Người cung cấp thông tin:** ThS Vũ Quốc Chính
- Đơn vị nhận thông tin:** Các đơn vị quản lý sử dụng nước trong hệ thống Bắc Hưng Hải
- Vị trí dự báo và lấy mẫu quan trắc:** 15 vị trí (bảng 1)

Bảng 1: Vị trí dự báo chất lượng nước hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải năm 2024

TT	KH mẫu	Vị trí lấy mẫu	Địa điểm	Tọa độ	Mục đích giám sát
1	BHH1	Cổng Xuân Quan	Xuân Quan, Văn Giang, Hưng Yên	N20°58'19,3" E105°55'10,7"	- Kiểm tra nước sông Hồng trước khi chảy vào hệ thống BHH - Nguồn nước có thể bị ảnh hưởng bởi nước ô nhiễm từ cống Xuân Thụy
2	BHH2	Cổng Xuân Thụy	Kiên Kỳ, Gia Lâm, Hà Nội	N20°58'13,7" E105°56'58,1"	- Kiểm tra nước sông Cầu Bậy trước khi chảy ra sông Kim Sơn. - Nguồn nước bị ảnh hưởng của nước thải sinh hoạt, công nghiệp quận Long Biên và Gia Lâm.
3	BHH3	Cầu Như Quỳnh	TT Như Quỳnh, Văn Lâm, Hưng Yên	N20°59'05,5" E105°58'48,2"	- Kiểm tra nước sông Đình Dù cấp cho SXNN và NTTS khu vực huyện Văn Lâm (Hưng Yên) và huyện Thuận Thành (Bắc Ninh) qua TB Như Quỳnh - Nguồn nước bị ảnh hưởng của nước thải sinh hoạt khu vực TT Như Quỳnh, nước thải các KCN: Như Quỳnh A, Như Quỳnh B và Tân Quang
4	BHH4	Cổng Kênh Cầu	Đồng Than, Yên Mỹ, Hưng Yên	N20°55'40,7" E106°00'29,0"	- Kiểm tra nước sông Kim Sơn cấp cho SXNN và NTTS khu vực huyện Văn Giang và hạ lưu phía Bắc hệ thống.

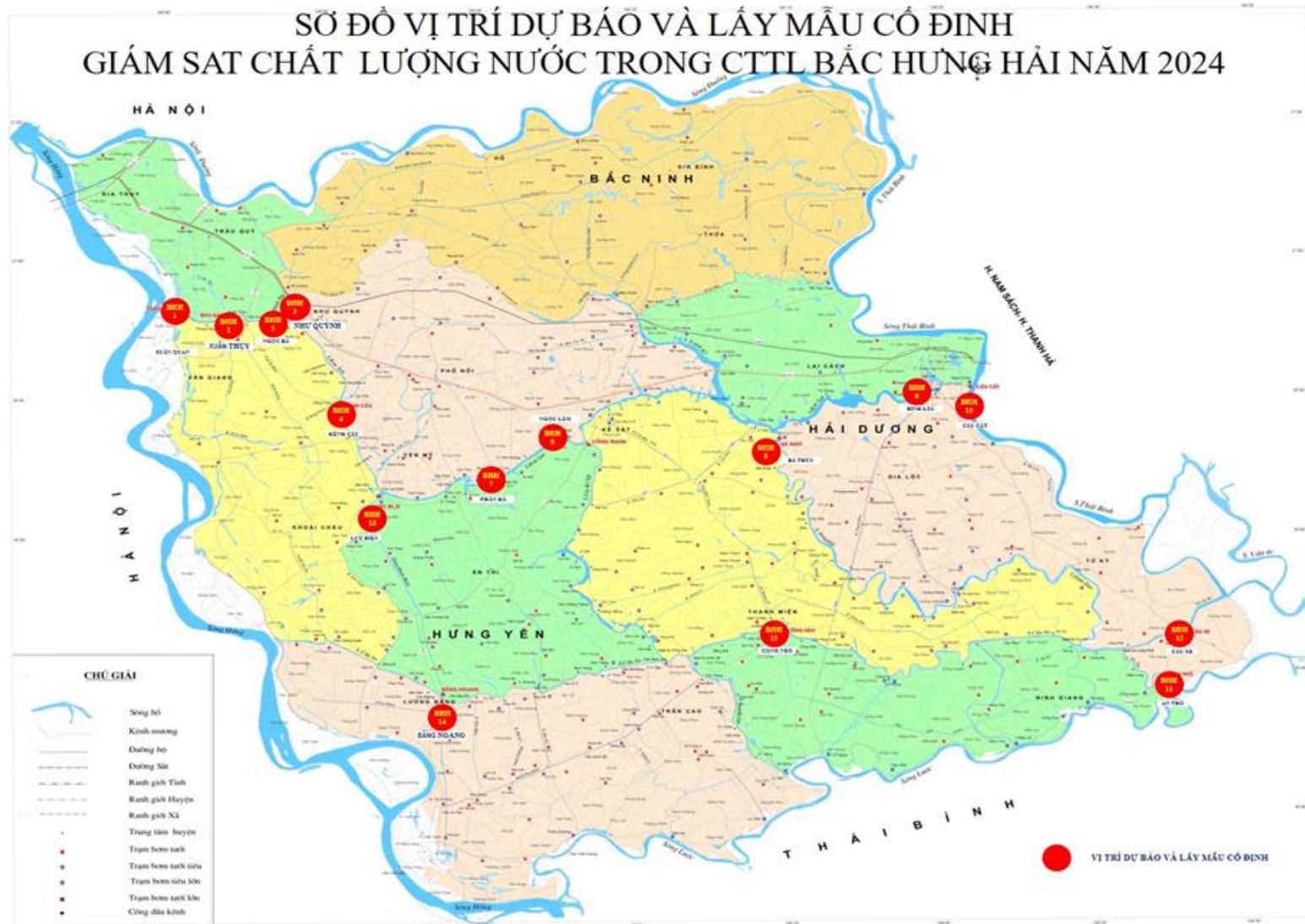
Nhiệm vụ: Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024

TT	KH mẫu	Vị trí lấy mẫu	Địa điểm	Tọa độ	Mục đích giám sát
					- Nguồn nước bị ảnh hưởng của các nguồn thải khu vực Gia Lâm, Long Biên xả qua cống Xuân Thụy; Nước thải KCN Như Quỳnh từ sông Đình Dù ra sông Kim Sơn tại cầu Tăng Bảo
5	BHH5	Cống Ngọc Đà	Thôn Ngọc Đà, xã Tân Quang, Văn Lâm, Hưng Yên	N20 ⁰ 58'58,2" E105 ⁰ 58'38,7"	- Kiểm tra nước kênh Kiên Thành tiêu ra sông Đình Dù. - Bị ảnh hưởng của nước thải sinh hoạt, công nghiệp khu Tân Quang, Như Quỳnh A, Phú Thụy, Trâu Quỳ.
6	BHH6	Cống Ngọc Lâm	Xã Ngọc Lâm, Mỹ Hào, Hưng Yên	N20 ⁰ 55'44,1" E106 ⁰ 19'20,7"	- Kiểm tra nước sông Cầu Lường trước khi chảy ra sông Kim Sơn. - Nguồn nước bị ảnh hưởng bởi nước thải KCN Minh Đức, các doanh nghiệp ven sông Cầu Lường ở xã Ngọc Lâm, Xuân Dục, Bạch Sam (huyện Mỹ Hào, Hưng Yên).
7	BHH7	Cống Phần Hà	Xã Bắc Sơn, Ân Thi, Hưng Yên	N20 ⁰ 52'25,1" E106 ⁰ 05'21,3"	- Kiểm tra nước kênh Trần Thành Ngọ trước khi chảy ra sông Kim Sơn. - Nguồn nước bị ảnh hưởng bởi nước thải KCN Dệt may phố Nổi, KCN Thăng Long 2, nước thải sinh hoạt và các doanh nghiệp dọc đường 5, làng nghề thu gom phế liệu Phan Bôi của xã Dị Sử (huyện Mỹ Hào, Hưng Yên).
8	BHH8	Cống Bá Thủy	Trùng Khánh, Gia Lộc, Hải Dương	N20 ⁰ 58'27,8" E106 ⁰ 14'36,1"	- Nước sông Kim Sơn chảy vào sông Đình Đào, cấp nước tưới cho huyện Bình Giang, Thanh Miện, Gia Lộc, tỉnh Hải Dương - Nguồn nước bị ảnh hưởng bởi nước thải TP Hải Dương khu vực nhà máy sứ, bệnh viện tỉnh HD chảy vào sông Kim Sơn.
9	BHH9	Cống Bình Lâu	P. Tân Bình, TP Hải Dương	N20 ⁰ 55'44,1" E106 ⁰ 19'20,7"	Tiêu nước thải TP Hải Dương khu vực nhà máy sứ, bệnh viện tỉnh HD chảy vào sông Kim Sơn.
10	BHH10	Cống	P. Lê	N20 ⁰ 53'35,12"	- Kiểm tra nước sông Kim Sơn cấp

Nhiệm vụ: Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024

TT	KH mẫu	Vị trí lấy mẫu	Địa điểm	Tọa độ	Mục đích giám sát
		Cầu Cát	Thanh Nghị, TP. Hải Dương, Hải Dương	E106 ⁰ 08'2,36"	cho SXNN và NTTS khu vực TP Hải Dương, huyện Tứ Kỳ và nước tiêu hệ thống ra sông Thái Bình. - Nguồn nước bị ảnh hưởng bởi nước tiêu TP Hải Dương.
11	BHH11	Cống An Thổ	Hà Thanh, Tứ Kỳ, Hải Dương	N20044'58,0" E106028'18,5"	Kiểm tra nước sông An Thổ cấp cho SXNN và NTTS vùng hạ du Ninh Giang, và nước tiêu hệ thống ra sông Luộc.
12	BHH12	Cống Cầu Xe	Quang Trung, Tứ Kỳ, Hải Dương	N20046'39,1" E106027'46,6"	Kiểm tra nước sông Cầu Xe cấp cho SXNN và NTTS vùng hạ du huyện Ninh Giang và nước tiêu hệ thống ra sông Thái Bình.
13	BHH13	Cống Lục Điền	Minh Châu, Khoái Châu, Hưng Yên	N20 ⁰ 54'57,3" E106 ⁰ 01'40,0"	- Kiểm tra nước sông Kim Sơn chảy vào sông Điện Biên; - Nguồn nước bị ảnh hưởng của nước tiêu các huyện Gia Lâm, Long Biên, Văn Lâm, Yên Mỹ
14	BHH14	Cầu Bằng Ngang	TT Lương Bằng, Kim Động, Hưng Yên	N20 ⁰ 44'43,6" E106 ⁰ 03'45,3"	- Kiểm tra nước sông Điện Biên cấp cho SXNN và NTTS các xã phía Bắc huyện Kim Động, phía nam huyện Khoái Châu. - Nguồn nước bị ảnh hưởng nước tiêu TP Hưng Yên, nước thải sinh hoạt dân cư và công nghiệp thị trấn Lương Bằng.
15	BHH15	Cống Neo	Tứ Cường, Thanh Miện, Hải Dương	N20 ⁰ 46'54,9" E106 ⁰ 14'39,7"	- Kiểm tra nước sông Cừ An trước khi chảy vào địa giới tỉnh Hải Dương. - Nguồn nước bị ảnh hưởng của nước tiêu tỉnh Hưng Yên.

6. Sơ đồ vị trí các trạm quan trắc và dự báo (hình 1)



Hình 1. Sơ đồ vị trí các trạm quan trắc và dự báo

Phần 1

KẾT QUẢ DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC TỪ NGÀY 1/3 - 31/3/2024

1.1. Thông tin chung

a) Đặc điểm khí tượng, thủy văn và nguồn nước

Theo Trung tâm dự báo KTTV Quốc gia và Công ty TNHH MTV KTCTTL Bắc Hưng Hải, trong tháng 3/2024 kết quả dự báo tình hình khí tượng, thủy văn và nguồn nước trong kỳ dự báo như sau:

i) Dự báo chế độ mưa ngày tại các trạm đo (**Bảng 1.1 và Hình 1.1**)

Theo kết quả dự báo, trong tháng 3 có 2 đợt mưa (đợt 1 từ 14/3/2024 – 17/3/2024; đợt 2 từ 28/3/2024 – 29/3/2024). Tổng lượng mưa lớn nhất tháng 3/2024 xuất hiện tại trạm Xuân Quan (101 mm/tháng) và nhỏ nhất tại Bá Thủy (31 mm/tháng). Lượng mưa ngày lớn nhất đạt 83 mm/ngày tại trạm Xuân Quan vào ngày 19/3/2024. Thời gian còn lại tại các trạm đều không có mưa.

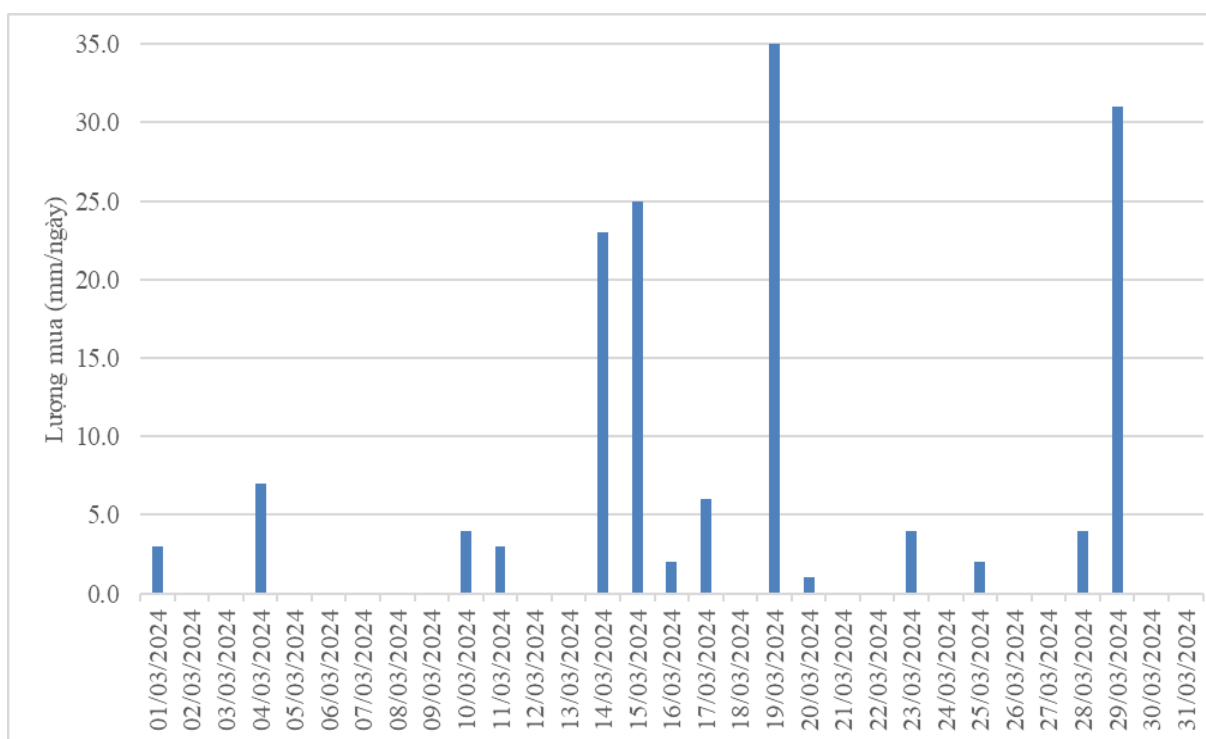
Bảng 1.1: Dự báo chế độ mưa ngày tại các trạm đo trong hệ thống BHH (3/2024)

Đơn vị: mm

Ngày	Xuân Quan	Kênh Cầu	Cống Tranh	Bá Thủy	Cống Neo	Cầu Xe	An Thố	Tổng
01/03/2024							3	3
02/03/2024								0
03/03/2024								0
04/03/2024		2			1	1	3	7
05/03/2024								0
06/03/2024								0
07/03/2024								0
08/03/2024								0
09/03/2024								0
10/03/2024						2	2	4
11/03/2024				1		1	1	3
12/03/2024								0
13/03/2024								0
14/03/2024	2	3	2	3	4	4	5	23
15/03/2024	5	5	6	2	4	2	1	25
16/03/2024	1			1				2
17/03/2024			2	4				6

Nhiệm vụ: Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024

Ngày	Xuân Quan	Kênh Cầu	Cống Tranh	Bá Thủy	Cống Neo	Cầu Xe	An Thở	Tổng
18/03/2024								0
19/03/2024	83	48	26	15	57	21	23	273
20/03/2024		1						1
21/03/2024								0
22/03/2024								0
23/03/2024						3	1	4
24/03/2024								0
25/03/2024	2							2
26/03/2024								0
27/03/2024								0
28/03/2024				4				4
29/03/2024	8	14	1	1	6		1	31
30/03/2024								0
31/03/2024								0
Tổng	101	73	37	31	72	34	40	388



Hình 1.1. Biểu đồ lượng mưa ngày hệ thống BHH (tháng 3/2024)

ii) Dự báo mực nước trung bình ngày tại các công điều tiết (**Bảng 1.2 và Hình 1.2**)

Mức nước lớn nhất đạt +1,9 m tại thượng lưu cống Xuân Quan vào lúc 19h00 ngày 24/3/2024; mức nước nhỏ nhất đạt -0,59 m tại hạ lưu cống An Thổ vào lúc 13h00 ngày 17/3. Chênh lệch mực nước Δh trong ngày lớn nhất giữa các trạm đo đạt 1,68 m (Cầu Xe) vào lúc 19h00 ngày 23/3.

Trong tháng 3, mực nước trên các cống có xu thế biến đổi lên xuống theo các đợt lấy nước.

Khả năng lấy nước của từng cống như sau:

- Cống Xuân Quan: Mực nước cao nhất tại thượng lưu cống Xuân Quan hầu hết thời gian nhỏ hơn mực nước thiết kế nên khả năng cấp nước tại cống Xuân Quan còn hạn chế;

- Cống Cầu Xe và An Thổ: chỉ lấy được một số thời điểm trong các ngày 3/3 - 4/3; 6/3; 8/3; 16/3 và 20/3.

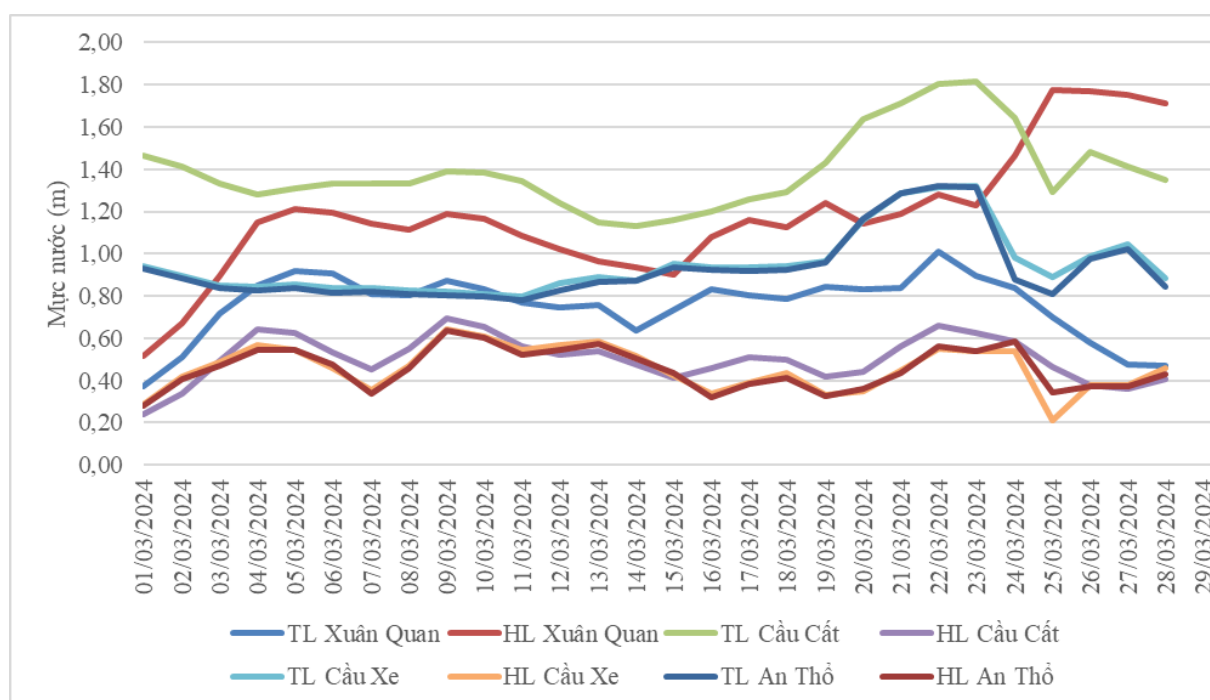
Bảng 1.2: Mực nước trung bình ngày tại các cống điều tiết

Đơn vị: m

MNTB ngày	Cống Xuân Quan		Cống Cầu Cát		Cầu Xe		An Thổ	
	TL	HL	TL	HL	TL	HL	TL	HL
01/03/2024	0,37	0,52	1,46	0,24	0,94	0,29	0,93	0,28
02/03/2024	0,51	0,67	1,42	0,34	0,90	0,42	0,88	0,41
03/03/2024	0,72	0,90	1,33	0,50	0,85	0,49	0,84	0,47
04/03/2024	0,85	1,15	1,28	0,64	0,85	0,57	0,83	0,54
05/03/2024	0,92	1,21	1,31	0,63	0,86	0,54	0,84	0,54
06/03/2024	0,91	1,19	1,34	0,53	0,84	0,46	0,81	0,48
07/03/2024	0,81	1,14	1,33	0,46	0,84	0,36	0,82	0,34
08/03/2024	0,81	1,11	1,33	0,55	0,83	0,47	0,81	0,46
09/03/2024	0,87	1,19	1,39	0,69	0,82	0,64	0,80	0,64
10/03/2024	0,83	1,17	1,38	0,65	0,81	0,61	0,80	0,60
11/03/2024	0,77	1,09	1,34	0,56	0,80	0,54	0,78	0,52
12/03/2024	0,75	1,02	1,24	0,52	0,86	0,57	0,83	0,54
13/03/2024	0,76	0,97	1,15	0,54	0,89	0,59	0,87	0,58
14/03/2024	0,64	0,94	1,13	0,48	0,88	0,52	0,87	0,51
15/03/2024	0,74	0,90	1,16	0,41	0,95	0,42	0,94	0,43
16/03/2024	0,83	1,08	1,20	0,46	0,94	0,34	0,93	0,32
17/03/2024	0,81	1,16	1,26	0,51	0,94	0,39	0,92	0,39
18/03/2024	0,79	1,13	1,29	0,50	0,94	0,44	0,93	0,41
19/03/2024	0,84	1,24	1,43	0,42	0,97	0,33	0,96	0,33

Nhiệm vụ: Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024

MNTB ngày	Cống Xuân Quan		Cống Cầu Cát		Cầu Xe		An Thở	
	TL	HL	TL	HL	TL	HL	TL	HL
20/03/2024	0,83	1,14	1,64	0,44	1,16	0,35	1,17	0,36
21/03/2024	0,84	1,19	1,71	0,56	1,29	0,45	1,29	0,44
22/03/2024	1,01	1,28	1,81	0,66	1,32	0,55	1,32	0,56
23/03/2024	0,90	1,23	1,82	0,62	1,32	0,54	1,32	0,54
24/03/2024	0,84	1,47	1,64	0,58	0,98	0,54	0,88	0,59
25/03/2024	0,70	1,77	1,29	0,46	0,89	0,21	0,81	0,34
26/03/2024	0,58	1,77	1,48	0,38	0,99	0,38	0,98	0,37
27/03/2024	0,48	1,75	1,41	0,36	1,05	0,38	1,02	0,37
28/03/2024	0,47	1,71	1,35	0,41	0,88	0,46	0,84	0,43
29/03/2024	0,47	1,68	1,29	0,45	0,72	0,54	0,67	0,49
30/03/2024	0,46	1,64	1,23	0,49	0,55	0,63	0,49	0,54
31/03/2024	0,46	1,60	1,16	0,53	0,39	0,71	0,31	0,60



Hình 1.2. Biểu đồ mực nước trung bình ngày hệ thống BHH (tháng 3/2024)

b) Tóm tắt tình hình sản xuất nông nghiệp, thủy sản

Các địa phương trong vùng dự án đang trong giai đoạn kết thúc đả vụ Đông Xuân 2024. Đến nay, tổng diện tích có nước trong Hệ thống BHH đạt 74.110 ha (99%). Trong đó, Hưng Yên đạt 26.880 ha (100%), Hải Dương đạt 34.095 ha (97%), Bắc Ninh đạt 13.135 ha (100%).

c) Tình hình vận hành công trình thủy lợi

Trong tháng 3 có 1 đợt các hồ chứa thượng nguồn sẽ tăng cường xả nước phục vụ lấy nước gieo cấy lúa vụ Đông Xuân 2023 – 2024. Đây cũng là thời kỳ nước và lấy nước diện rộng toàn hệ thống. Tình hình vận hành các công như sau:

- Xuân Quan: Trữ nước hạ lưu
- Báo Đáp, Kênh Cầu, Lục Điền: Mở thông
- Cống Tranh: Mở thông
- Neo, Bá Thủy: Trữ nước thượng lưu
- Cầu Xe, An Thổ, âu Cầu Cát: Lấy nước ngược (nếu điều kiện cho phép)

1.2. Kết quả dự báo chất lượng nước tháng 3/2024

a) Dự báo chỉ tiêu DO tháng 3/2024

Bảng 1.3: Kết quả dự báo DO tháng 3/2024

Thời gian dự báo	Kết quả dự báo DO
Tuần 1 (01/3 - 07/3/2024)	<ul style="list-style-type: none"> - 3/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình ở mức B ($5 \leq DO < 6$ mg/l), đạt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08:2023/BTNMT là Cống Xuân Quan, Cầu Xe và An Thổ. - 4/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình ở mức C ($4 \leq DO < 5$ mg/l), chất lượng nước xấu: Bá Thủy, Cầu Cát, Bằng Ngang và Cống Neo. - 8/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình ở mức D ($0 \leq DO < 4$ mg/l), nước có chất lượng rất xấu: Xuân Thụy, Như Quỳnh, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Ngọc Lâm, Phần Hà, Bình Lâu, Lục Điền.
Tuần 2 (08/3 - 14/3/2024)	<ul style="list-style-type: none"> - 3/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình mức B ($5 \leq DO < 6$ mg/l), đạt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08:2023/BTNMT là Cống Xuân Quan, Cầu Xe và An Thổ. - 4/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình ở mức C ($4 \leq DO < 5$ mg/l), chất lượng nước xấu: Bá Thủy, Cầu Cát, Bằng Ngang và Cống Neo. - 8/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình ở mức D ($0 \leq DO < 4$ mg/l), nước có chất lượng rất xấu: Xuân Thụy, Như Quỳnh, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Ngọc Lâm, Phần Hà, Bình Lâu, Lục Điền.
Tuần 3 (15/3 - 21/3/2024)	<ul style="list-style-type: none"> - 1/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình mức B ($5 \leq DO < 6$ mg/l), đạt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08:2023/BTNMT là Cống Xuân Quan. - 3/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình ở mức C ($4 \leq DO < 5$ mg/l), chất lượng nước xấu: Cầu Cát, Cầu Xe và An Thổ. - 11/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình ở mức D ($0 \leq DO < 4$ mg/l), nước có chất lượng rất xấu: Xuân Thụy, Như Quỳnh, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Ngọc Lâm, Phần Hà, Bá Thủy, Bình Lâu, Lục Điền, Bằng Ngang và Cống Neo.

Tuần 4 (22/3 - 31/3/2024)	<ul style="list-style-type: none"> - 3/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình ở mức B ($5 \leq DO < 6$ mg/l), đạt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08:2023/BTNMT là Cống Xuân Quan, Cầu Xe và An Thổ. - 2/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình ở mức C ($4 \leq DO < 5$ mg/l), chất lượng nước xấu: Cầu Cát và Cống Neo. - 10/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình ở mức D ($0 \leq DO < 4$ mg/l), nước có chất lượng rất xấu: Xuân Thụy, Như Quỳnh, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Ngọc Lâm, Phần Hà, Bá Thủy, Bình Lâu, Lục Điền, Bằng Ngang.
------------------------------	--

Trong tháng 3 (từ tuần 1 đến tuần 4), hệ thống BHH chỉ có từ 1-3/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình ở mức B ($5 \leq DO < 6$ mg/l), đạt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08:2023/BTNMT là Cống Xuân Quan, Cầu Xe và An Thổ. Một số vị trí có hàm lượng DO < 5 mg/l (chất lượng nước xấu đến rất xấu) gồm:

- 2 đến 4/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình ở mức C ($4 \leq DO < 5$ mg/l), chất lượng nước xấu: Bá Thủy, Cầu Cát, Bằng Ngang và Cống Neo.

- 8 đến 11/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình ở mức D ($0 \leq DO < 4$ mg/l), nước có chất lượng rất xấu: Xuân Thụy, Như Quỳnh, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Ngọc Lâm, Phần Hà, Bình Lâu, Lục Điền và Bằng Ngang.

b) Dự báo chỉ tiêu BOD₅ tháng 3/2024

Bảng 1.4: Kết quả dự báo BOD₅ tháng 3/2024

Thời gian dự báo	Kết quả dự báo BOD ₅
Tuần 1 (01/3 - 07/3/2024)	<ul style="list-style-type: none"> - Tất cả các vị trí đều có hàm lượng BOD₅ trung bình không đạt mức B ($BOD_5 \leq 6$ mg/l) - tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08:2023/BTNMT. - 3/15 vị trí có hàm lượng BOD₅ ở mức C ($6 < BOD_5 \leq 10$ mg/l), chất lượng nước xấu: Cầu Cát, An Thổ và Cầu Xe. - 12/15 vị trí có hàm lượng BOD₅ ở mức D ($BOD_5 > 10$ mg/l: vượt TCCP từ 2,1 đến 6,5 lần), nước có chất lượng rất xấu: Xuân Quan, Xuân Thụy, Như Quỳnh, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Ngọc Lâm, Phần Hà, Bá Thủy, Bình Lâu, Lục Điền, Cống Neo và Bằng Ngang.
Tuần 2 (08/3 - 14/3/2024)	<ul style="list-style-type: none"> - Tất cả các vị trí đều có hàm lượng BOD₅ trung bình không đạt mức B ($BOD_5 \leq 6$ mg/l) - tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08:2023/BTNMT. - 3/15 vị trí có hàm lượng BOD₅ ở mức C ($6 < BOD_5 \leq 10$ mg/l), chất lượng nước xấu: Cầu Cát, An Thổ và Cầu Xe. - 12/15 vị trí có hàm lượng BOD₅ ở mức D ($BOD_5 > 10$ mg/l: vượt TCCP từ 2,1 đến 7 lần), nước có chất lượng rất xấu: Xuân Quan, Xuân Thụy, Như Quỳnh, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Ngọc Lâm, Phần Hà, Bá Thủy, Bình Lâu, Lục Điền, Cống Neo và Bằng Ngang.
Tuần 3 (15/3 - 21/3/2024)	<ul style="list-style-type: none"> - Tất cả các vị trí đều có hàm lượng BOD₅ trung bình không đạt mức B ($BOD_5 \leq 6$ mg/l) - tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08:2023/BTNMT.

	<ul style="list-style-type: none"> - 5/15 vị trí có hàm lượng BOD₅ ở mức C ($6 < BOD_5 \leq 10$ mg/l), chất lượng nước xấu: Xuân Quan, Cầu Cát, Cống Neo, An Thổ và Cầu Xe. - 10/15 vị trí có hàm lượng BOD₅ ở mức D ($BOD_5 > 10$ mg/l: vượt TCCP từ 1,8 đến 6,6 lần), nước có chất lượng rất xấu: Xuân Thụy, Như Quỳnh, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Ngọc Lâm, Phần Hà, Bá Thủy, Bình Lâu, Lục Điền và Bằng Ngang.
Tuần 4 (22/3 - 31/3/2024)	<ul style="list-style-type: none"> - Tất cả các vị trí đều có hàm lượng BOD₅ trung bình không đạt mức B ($BOD_5 \leq 6$ mg/l) - tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08:2023/BTNMT. - 3/15 vị trí có hàm lượng BOD₅ ở mức C ($6 < BOD_5 \leq 10$ mg/l), chất lượng nước xấu: Xuân Quang, Cống Neo, An Thổ. - 12/15 vị trí có hàm lượng BOD₅ ở mức D ($BOD_5 > 10$ mg/l: vượt TCCP từ 2,2 đến 7,76 lần), nước có chất lượng rất xấu: Xuân Thụy, Như Quỳnh, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Ngọc Lâm, Phần Hà, Bá Thủy, Bình Lâu, Lục Điền, Cầu Cát, Bằng Ngang và Cầu Xe.

Trong tháng 3 (từ tuần 1 đến tuần 4), tất cả các vị trí đều có hàm lượng BOD₅ trung bình không đạt mức B ($BOD_5 \leq 6$ mg/l) - tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08:2023/BTNMT.

- Không có vị trí nào có hàm lượng BOD₅ ở mức C ($6 < BOD_5 \leq 10$ mg/l), chất lượng nước xấu (vượt TCCP từ 1,1 đến 1,6 lần): Xuân Quan, Cầu Cát, Bá Thủy, Cầu Xe và An Thổ.

- 3-5/15 vị trí có hàm lượng BOD₅ ở mức C ($6 < BOD_5 \leq 10$ mg/l), chất lượng nước xấu: Xuân Quan, Cầu Cát, Cống Neo, An Thổ và Cầu Xe.

- Có 10-12/15 vị trí có hàm lượng BOD₅ ở mức D ($BOD_5 > 10$ mg/l), nước có chất lượng rất xấu: Xuân Quan, Xuân Thụy, Như Quỳnh, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Ngọc Lâm, Phần Hà, Bá Thủy, Bình Lâu, Lục Điền, Cống Neo và Bằng Ngang (vượt TCCP từ 1,5 đến 5,5 lần).

c) Dự báo chỉ tiêu NH₄⁺ tháng 3/2024

Bảng 1.5: Kết quả dự báo NH₄⁺ tháng 3/2024

Thời gian dự báo	Kết quả dự báo NH ₄ ⁺
Tuần 1 (01/3 - 07/3/2024)	- Tất cả các vị trí có hàm lượng NH ₄ ⁺ trung bình > 0,3 mg/l (vượt TCCP từ 2,5 đến 92 lần), không đáp ứng mục tiêu bảo vệ sức khỏe con người theo QCVN 08:2023/BTNMT.
Tuần 2 (08/3 - 14/3/2024)	- Tất cả các vị trí có hàm lượng NH ₄ ⁺ trung bình > 0,3 mg/l (vượt TCCP từ 1,7 đến 122 lần), không đáp ứng mục tiêu bảo vệ sức khỏe con người theo QCVN 08:2023/BTNMT.
Tuần 3 (15/3 - 21/3/2024)	- Tất cả các vị trí có hàm lượng NH ₄ ⁺ trung bình > 0,3 mg/l (vượt TCCP từ 2,2 đến 120 lần), không đáp ứng mục tiêu bảo vệ sức khỏe con người theo QCVN 08:2023/BTNMT.
Tuần 4	- Tất cả các vị trí có hàm lượng NH ₄ ⁺ trung bình > 0,3 mg/l (vượt TCCP

(22/3 - 31/3/2024)	từ 2,9 đến 118 lần), không đáp ứng mục tiêu bảo vệ sức khỏe con người theo QCVN 08:2023/BTNMT.
--------------------	--

Trên hệ thống, trong tháng 3/2024 không vị trí nào có hàm lượng NH_4^+ trung bình $\leq 0,3$ mg/l, đáp ứng mục tiêu bảo vệ sức khỏe con người theo QCVN 08:2023/BTNMT. Tất cả các vị trí có hàm lượng NH_4^+ trung bình $> 0,3$ mg/l (vượt TCCP từ 1,7 đến 122 lần), không đáp ứng mục tiêu bảo vệ sức khỏe con người.

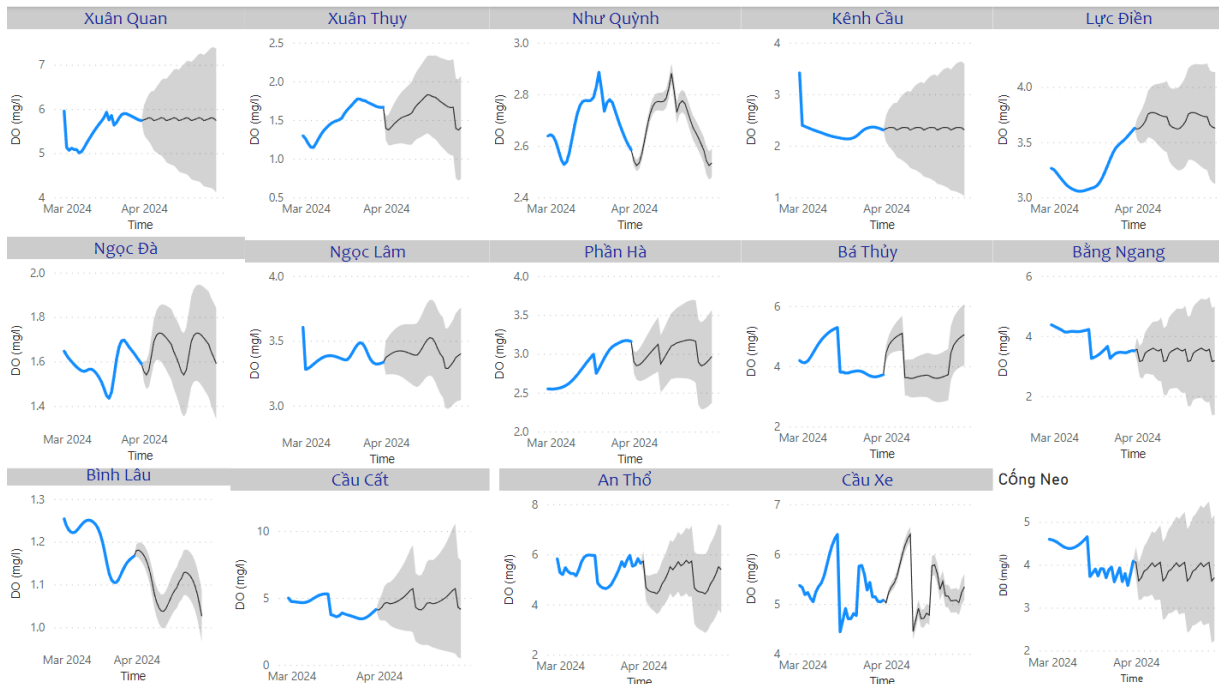
1.3. Dự báo xu thế chất lượng nước tháng 4/2024

a) Dự báo chỉ tiêu DO tháng 4/2024 (Xem Hình 1.3)

- Hàm lượng DO dao động từ 1,39 – 5,78 mg/l; Thấp nhất tại Xuân Thủy và cao nhất tại Xuân Quan. Vị trí có DO > 5 g/l là Xuân Quan;

- Các vị trí có giá trị DO biến động lớn và xu thế giảm: các công Xuân Thủy, Như Quỳnh, Bình Lâu. Đây là những vị trí được dự báo tiếp tục bị ô nhiễm DO < 4 g/l

- Các vị trí có DO không biến đổi lớn là: Kênh Cầu, Bằng Ngang và Cống Neo.



Hình 1.3. Biểu đồ dự báo DO hệ thống BHH (tháng 4/2024)

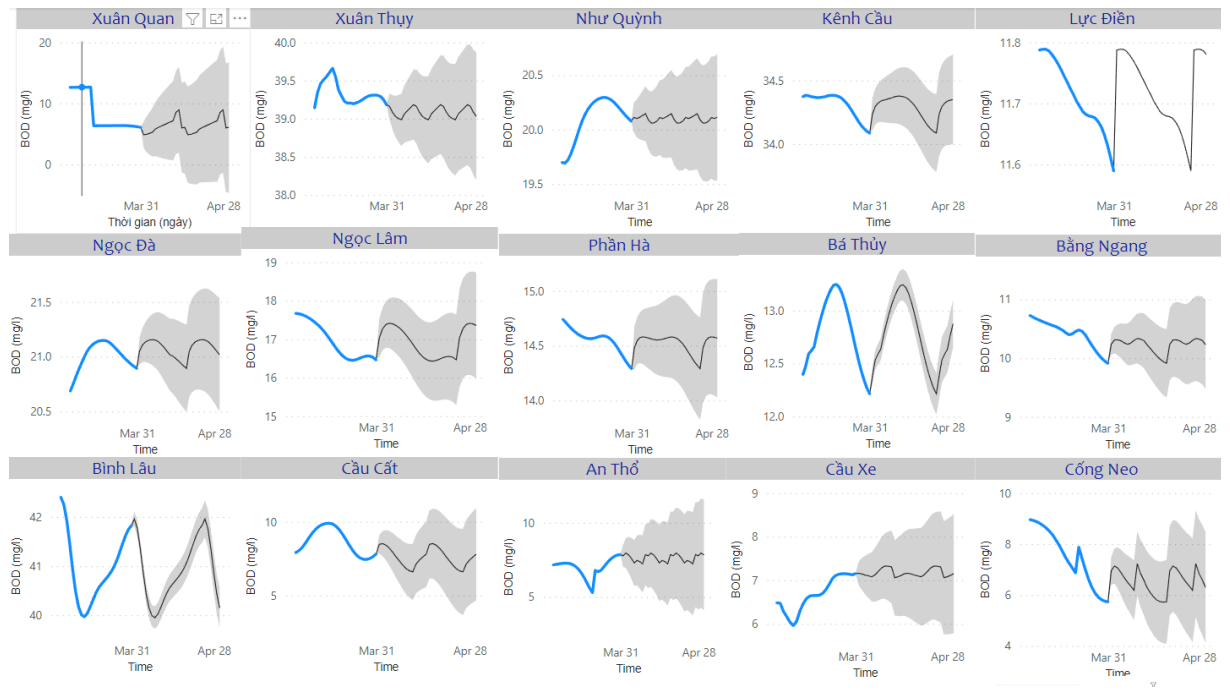
b) Dự báo chỉ tiêu BOD₅ tháng 4/2024 (Xem hình 1.4)

Dự báo hàm lượng BOD₅:

- Hàm lượng BOD₅ dao động từ 7,04 – 41,9 mg/l; Thấp nhất tại Xuân Quan và cao nhất tại Bình Lâu. Tất cả các vị trí đều có hàm lượng BOD₅ trung bình không đạt mức B (BOD₅ ≤ 6 mg/l) - tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08:2023/BTNMT.

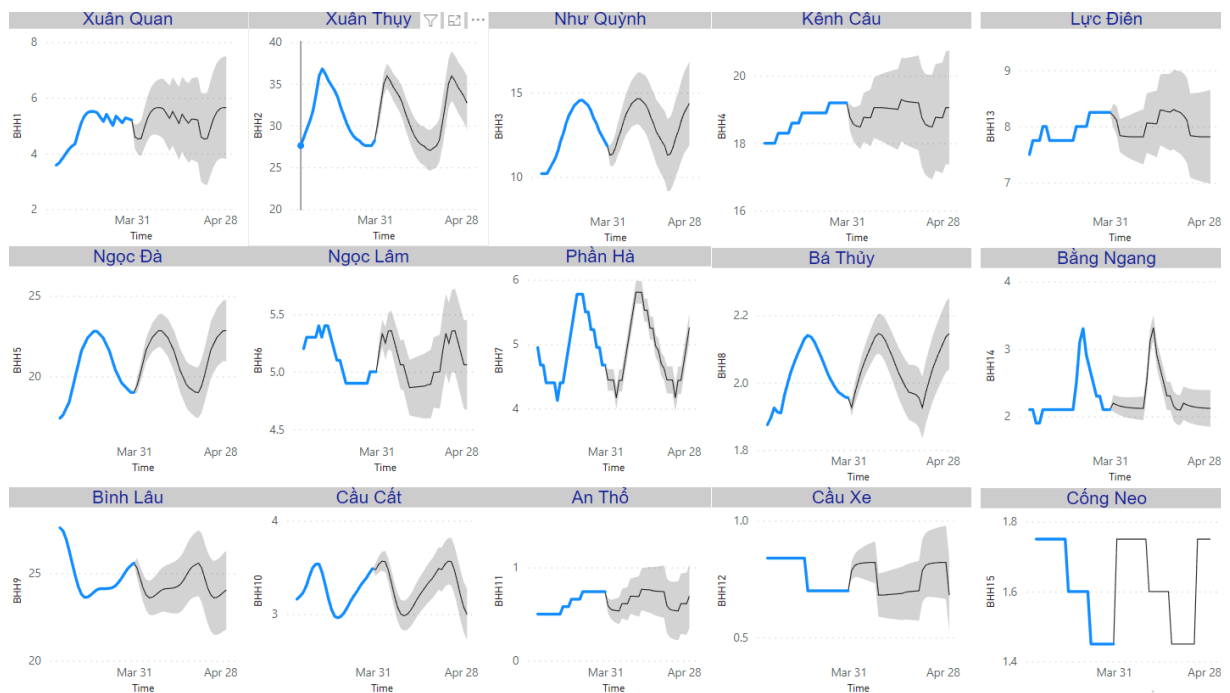
- Các vị trí có BOD₅ vẫn duy trì ở mức cao và có xu thế tăng là: công Xuân Thủy, Kênh Cầu và Bình Lâu.

Nhiệm vụ: Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024



Hình 1.4. Biểu đồ dự báo BOD₅ hệ thống BHH (tháng 4/2024)

c) Dự báo chỉ tiêu NH₄ tháng 4/2024 (Xem Hình 1.5)



Hình 1.5. Biểu đồ dự báo NH₄ hệ thống BHH (tháng 4/2024)

- Hàm lượng NH₄ dao động từ 0,54 – 35,9 mg/l; Thấp nhất tại An Thổ và cao nhất tại Xuân Thủy.

- Không có vị trí nào có hàm lượng NH₄⁺ trung bình ≤ 0,3 mg/l, đáp ứng mục tiêu

bảo vệ sức khỏe con người theo QCVN 08:2023/BTNMT.

- Các vị trí bị còn lại tiếp tục bị ô nhiễm, trong đó một số vị trí có xu thế vẫn duy trì ở mức cao như: cống Xuân Thụy, Lược Điền, Bình Lâu, Ngọc Lâm. Đây cũng là những vị trí được dự báo tiếp tục bị ô nhiễm $NH_4 > 0,3$ mg/l.

1.4. Các kiến nghị đề xuất

i) Về xu hướng diễn biến chất lượng nước trong tháng 4/2024

Trong tháng 4, hàm lượng các thông số dự báo giảm (DO) và tăng hàm lượng BOD₅ và NH₄⁺ (so với tháng 3 vẫn duy trì ở mức cao) và chất lượng nước mặt trong hệ thống vẫn đang tiếp tục bị ô nhiễm.

Có thể thấy, tình trạng xả thải vào nguồn nước mặt trong hệ thống có diễn biến phức tạp, dự báo sẽ tiếp tục nên gây ô nhiễm tại một số vị trí như Cống Xuân Thụy, cống Ngọc Đà và cống Bình Lâu. Hơn nữa, đây là thời kỳ không có lượng nước cấp cho hệ thống từ thượng nguồn và xu thế diễn biến mực nước tại thượng lưu cống Xuân Quan thấp hơn mực nước thiết kế nên sẽ hạn chế trong việc lấy nước; mực nước hạ lưu các cống Cầu Xe và An Thổ cũng thấp hơn mực nước thượng lưu nên cũng không thể lấy nước ngược.

ii) Về vận hành tưới tiêu

Công tác vận hành tưới tiêu đối với các công trình chính như sau:

- Tại cống Xuân Quan, mực nước sông Hồng thấp hơn mực nước thiết kế và tại một số thời điểm trong ngày mực nước thượng lưu thấp hơn so với mực nước trong hệ thống nên đóng cống Xuân Quan để giữ nước trong hệ thống.

- Hai cống Cầu Xe và An Thổ có thể tranh thủ để lấy nước ngược (nếu mực nước hạ lưu cao hơn thượng lưu) để cấp nước cho hệ thống. Các ngày còn lại phải đóng cống để giữ nước hoặc mở cống tiêu nước đệm trong trường hợp nước bị ô nhiễm nặng.

- Các đơn vị quản lý cống Xuân Thụy, Ngọc Đà và Bình Lâu có nhu cầu xả nước cần liên hệ với Công ty Bắc Hưng Hải để có phương án tiêu nước thải và thông báo cho các địa phương để hạn chế lấy nước vào thời điểm mở các cống nêu trên.

- Các đơn vị khai thác CTTL cần kiểm tra để phát hiện trường hợp các doanh nghiệp lợi dụng thời điểm hệ thống mở cống lấy nước để xả thải.

Phần 2

KẾT QUẢ QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG NƯỚC THÁNG 3/2024

2.1. Kết quả đánh giá chất lượng nước theo chỉ số WQI

Bảng 2.1: Tổng hợp kết quả đánh giá chất lượng nước qua các đợt quan trắc trong tháng 3/2024 theo chỉ số WQI

Chỉ số WQI	Màu thể hiện	Số điểm quan trắc	Đợt 1 (6/03/2024)		Đợt 2 (20/03/2024)	
			Số điểm	TL%	Số điểm	TL%
91-100	Xanh nước biển	15	0	0	0	0
76-90	Xanh lá cây	15	0	0	0	0
51-75	Vàng	15	4	26,67	4	26,67
26-50	Da cam	15	3	20,00	2	13,33
10-25	Đỏ	15	8	53,33	9	60,00
<10	Nâu	15	0	0	0	0
Đạt TC nước NTTS (WQI ≥ 76)			0	0	0	0
Đạt TC nước SXNN (WQI ≥ 51)			4	26,67	4	26,67

Ghi chú: WQI đánh giá theo quyết định 1460/QĐ-TCMT, ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường. Trong đó:

- WQI (91-100): Chất lượng nước rất tốt (Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt);
- WQI (76-90): Chất lượng nước tốt (Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp);
- WQI (51-75): Chất lượng nước trung bình (Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác);
- WQI (26-50): Chất lượng nước xấu (Sử dụng cho giao thông và các mục đích tương đương khác);
- WQI (10-25): Chất lượng nước kém (Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai);
- WQI (<10): Nước ô nhiễm rất nặng (Nước nhiễm độc, cần có biện pháp khắc phục xử lý).

Kết quả đánh giá chất lượng nước qua các đợt quan trắc trong tháng 3/2024 theo chỉ số WQI tại **bảng 2.1**, cho thấy:

- Đối với chất lượng nước sử dụng cho NTTS (WQI ≥ 76): Tất cả các vị trí quan trắc ở cả 2 đợt lấy mẫu đều không đạt tiêu chuẩn nước sử dụng cho NTTS.

- Đối với chất lượng nước sử dụng cho SXNN (WQI ≥ 51): Mỗi đợt quan trắc chỉ có 4/15 vị trí quan trắc (chiếm 26,67%), nước có chất lượng trung bình, đạt tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN. Các vị trí đạt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN gồm: cống Xuân Quan, Cầu Cát, An Thổ và Cầu Xe. Các vị trí còn lại đều không đạt tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN, trong đó:

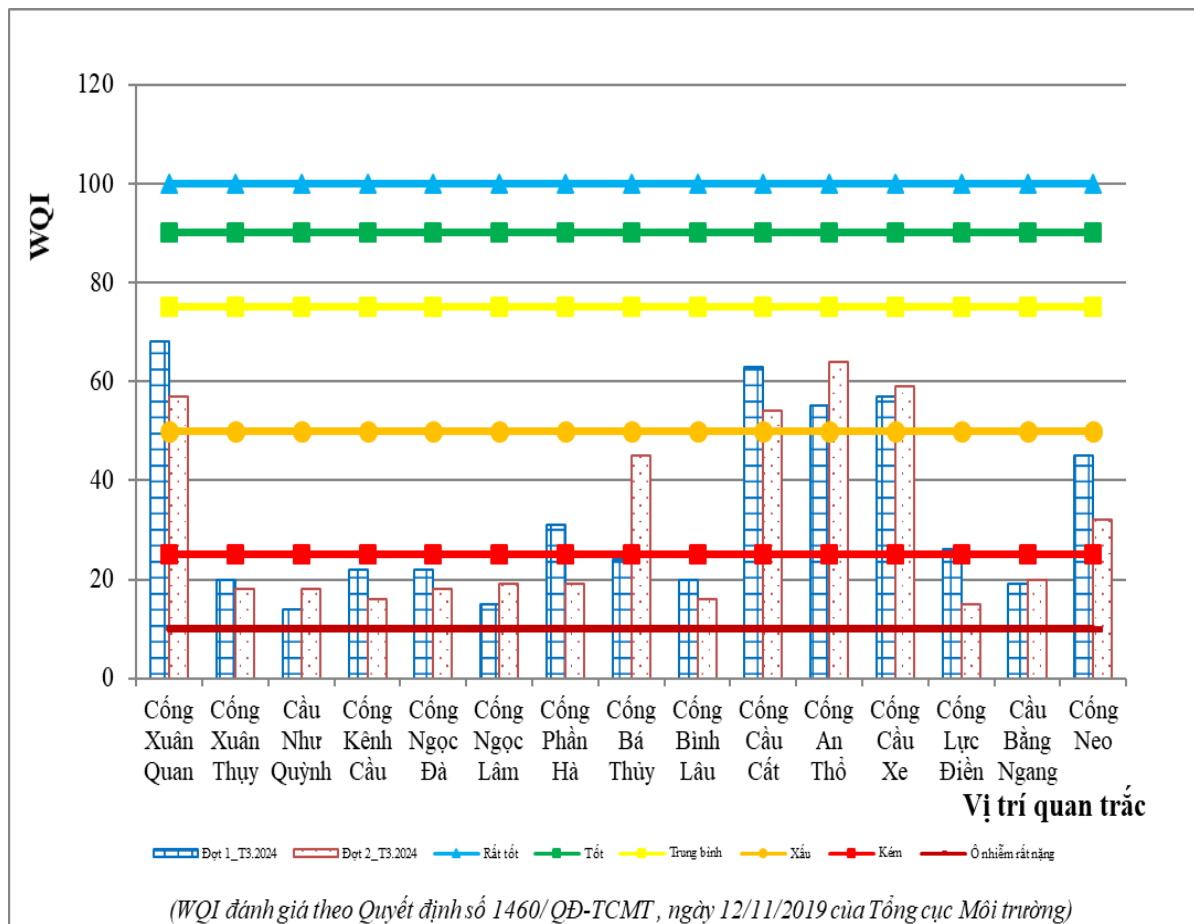
- Đợt 1 (6/03/2024): 3/15 vị trí quan trắc (chiếm 20,00%), nước có chất lượng xấu chỉ đạt tiêu chuẩn nước sử dụng cho giao thông và các mục đích tương đương khác; 8/15 vị trí quan trắc (chiếm 53,33%), nước có chất lượng, bị ô nhiễm nặng, cần các biện pháp

xử lý trong tương lai.

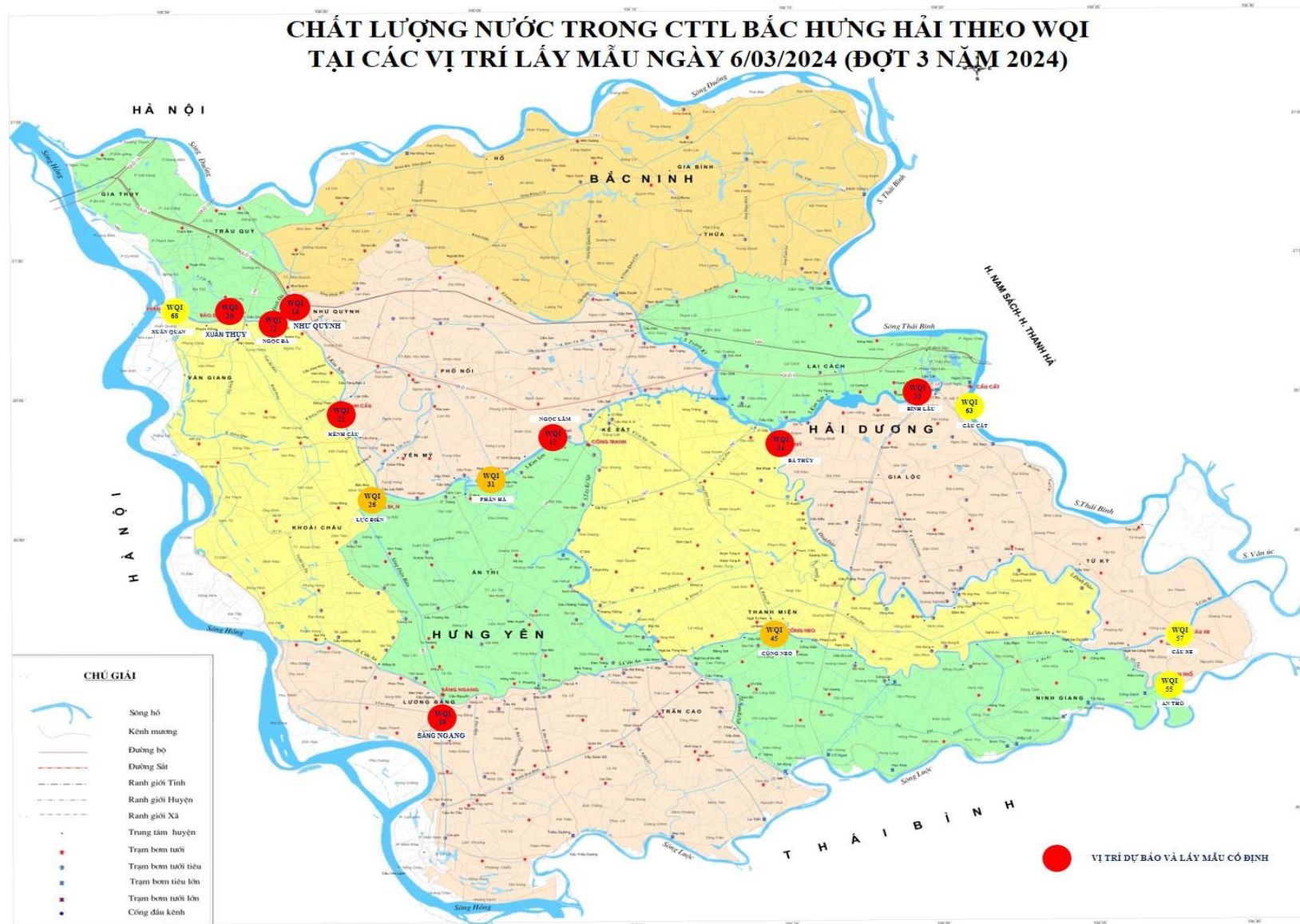
- Đợt 2 (20/03/2024): 2/15 vị trí quan trắc (chiếm 13,33%), nước có chất lượng xấu chỉ đạt tiêu chuẩn nước sử dụng cho giao thông và các mục đích tương đương khác; 9/15 vị trí quan trắc (chiếm 60,00%), nước có chất lượng, bị ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai.

Diễn biến chỉ số chất lượng nước WQI tại các vị trí qua các đợt quan trắc trong tháng 3/2024 thể hiện tại **hình 2.1**.

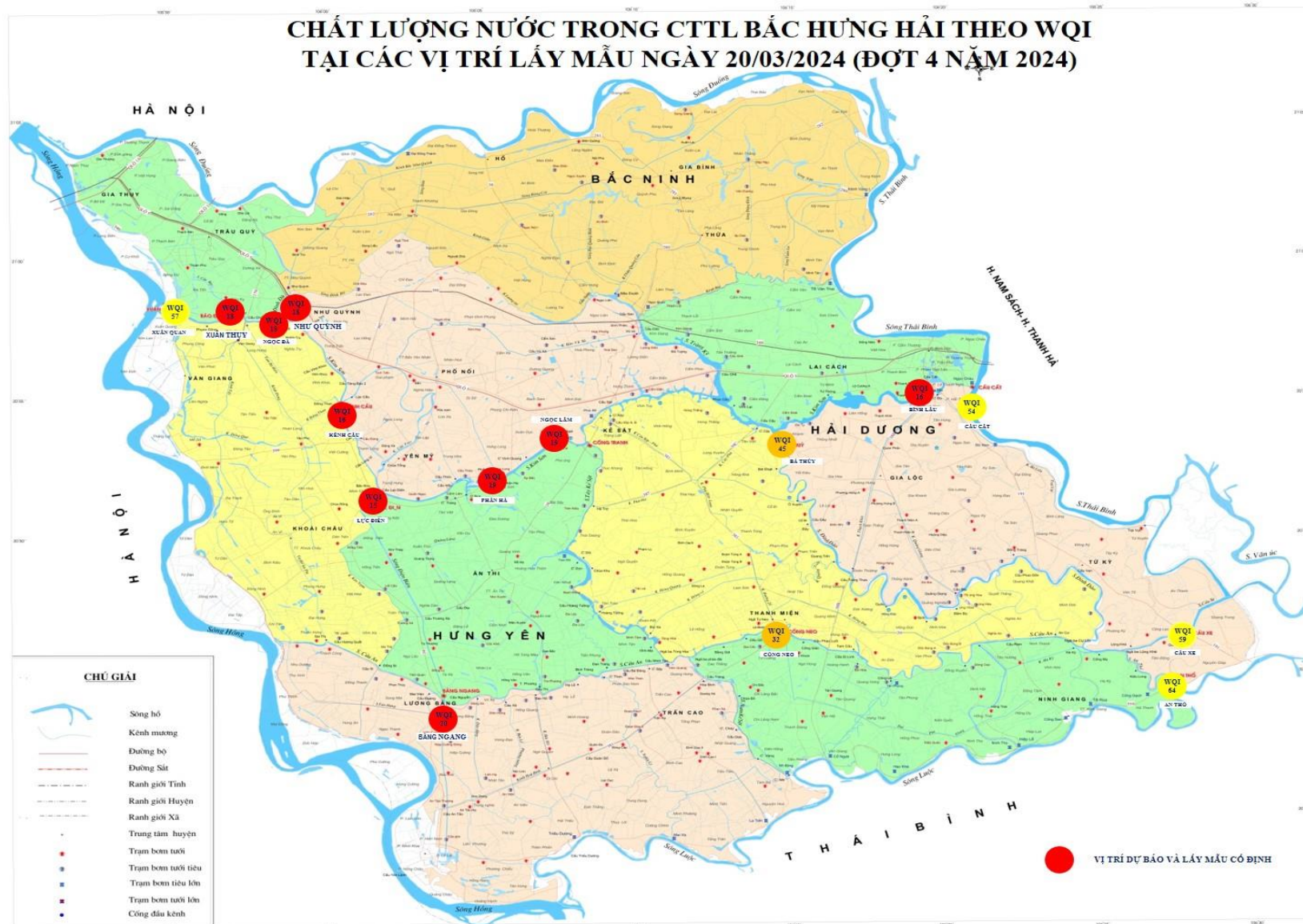
Chất lượng nước theo chỉ số WQI tại các vị trí trong mỗi đợt quan trắc, thể hiện qua giá trị và đánh giá màu sắc được trình bày tại **hình 2.2 & 2.3**.



Hình 2.1. Diễn biến chỉ số WQI các đợt quan trắc trong tháng 3/2024



Hình 2.2. Chất lượng nước trong CTTL Bắc Hưng Hải theo chỉ số WQI tại các vị trí lấy mẫu ngày 6/03/2024 (đợt 1_tháng 3/2024)



Hình 2.3. Chất lượng nước trong CTTL Bắc Hưng Hải theo chỉ số WQI tại các vị trí lấy mẫu ngày 20/03/2024 (đợt 2 tháng 3/2024)

2.2. Đánh giá chất lượng nước theo các thông số phục vụ SXNN (QCVN08:2023/ BTNMT, Bảng 2, Mức B)

Chất lượng nước phục vụ SXNN được đánh giá so sánh với QCVN08: 2023/ BTNMT, Bảng 2, Mức B qua 6 chỉ tiêu gồm: pH, DO, TSS, BOD₅, COD và Coliform.

Kết quả đánh giá chất lượng phục vụ SXNN tại mỗi vị trí quan trắc qua các đợt quan trắc trình bày chi tiết tại **bảng 2.2**.

Bảng 2.2: Đánh giá chất lượng nước phục vụ SXNN tại các vị trí quan trắc (QCVN08:2023/ BTNMT, Bảng 2, Mức B)

TT	KH mẫu	Trạm đo	Thông số vượt QCVN08:2023/ BTNMT theo Bảng 2, Mức B	
			Đợt 1 (6/03/2024)	Đợt 2 (20/03/2024)
1	BHH1	Cống Xuân Quan	2 chỉ tiêu: + BOD ₅ : 1,40 lần; + COD: 1,38 lần;	2 chỉ tiêu: + BOD ₅ : 1,47 lần; + COD: 1,44 lần;
2	BHH2	Cống Xuân Thủy	4 chỉ tiêu: + DO dưới 4,17 lần; + BOD ₅ : 6,92 lần; + COD: 5,76 lần; + Coliform: 184,00 lần.	4 chỉ tiêu: + DO dưới 2,78 lần; + BOD ₅ : 3,02 lần; + COD: 2,61 lần; + Coliform: 108,00 lần.
3	BHH3	Cầu Như Quỳnh	4 chỉ tiêu: + DO dưới 2,38 lần; + BOD ₅ : 7,57 lần; + COD: 6,11 lần; + Coliform: 128,00 lần.	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,85 lần; + BOD ₅ : 3,45 lần; + COD: 3,15 lần; + Coliform: 84,00 lần.
4	BHH4	Cống Kênh Cầu	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,79 lần; + BOD ₅ : 7,13 lần; + COD: 5,99 lần; + Coliform: 162,00 lần.	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,72 lần; + BOD ₅ : 4,73 lần; + COD: 4,21 lần; + Coliform: 128,00 lần.
5	BHH5	Cống Ngọc Đà	4 chỉ tiêu: + DO dưới 2,94 lần; + BOD ₅ : 3,85 lần; + COD: 3,92 lần; + Coliform: 5,80 lần.	4 chỉ tiêu: + DO dưới 2,63 lần; + BOD ₅ : 3,20 lần; + COD: 2,83 lần; + Coliform: 2,80 lần.
6	BHH6	Cống Ngọc Lâm	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,67 lần; + BOD ₅ : 7,87 lần; + COD: 6,57 lần; + Coliform: 7,00 lần.	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,43 lần; + BOD ₅ : 3,37 lần; + COD: 3,04 lần; + Coliform: 4,20 lần.
7	BHH7	Cống Phần Hà	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,72 lần; + BOD ₅ : 4,88 lần; + COD: 4,49 lần;	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,56 lần; + BOD ₅ : 4,92 lần; + COD: 4,53 lần;

Nhiệm vụ: Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024

TT	KH mẫu	Trạm đo	Thông số vượt QCVN08:2023/ BTNMT theo Bảng 2, Mức B	
			Đợt 1 (6/03/2024)	Đợt 2 (20/03/2024)
			+ Coliform: 1,38 lần.	+ Coliform: 4,80 lần.
8	BHH8	Cống Bá Thủy	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,32 lần; + BOD ₅ : 3,47 lần; + COD: 3,23 lần; + Coliform: 4,20 lần.	3 chỉ tiêu: + DO dưới 1,11 lần; + BOD ₅ : 2,80 lần; + COD: 2,51 lần;
9	BHH9	Cống Bình Lâu	4 chỉ tiêu: + DO dưới 3,85 lần; + BOD ₅ : 8,10 lần; + COD: 6,68 lần; + Coliform: 9,40 lần.	4 chỉ tiêu: + DO dưới 2,63 lần; + BOD ₅ : 3,82 lần; + COD: 3,79 lần; + Coliform: 3.200,00 lần.
10	BHH10	Cống Cầu Cát	3 chỉ tiêu: + DO dưới 1,32 lần; + BOD ₅ : 1,30 lần; + COD: 1,27 lần;	3 chỉ tiêu: + DO dưới 1,19 lần; + BOD ₅ : 1,27 lần; + COD: 1,12 lần;
11	BHH11	Cống An Thổ	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,16 lần; + BOD ₅ : 1,55 lần; + COD: 1,61 lần; + Coliform: 1,22 lần.	2 chỉ tiêu: + BOD ₅ : 2,45 lần; + COD: 1,97 lần;
12	BHH12	Cống Cầu Xe	3 chỉ tiêu: + DO dưới 1,11 lần; + BOD ₅ : 2,68 lần; + COD: 2,42 lần;	2 chỉ tiêu: + BOD ₅ : 2,28 lần; + COD: 1,76 lần;
13	BHH13	Cống Lực Điền	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,72 lần; + BOD ₅ : 3,03 lần; + COD: 2,65 lần; + Coliform: 2,80 lần.	4 chỉ tiêu: + DO dưới 2,17 lần; + BOD ₅ : 6,95 lần; + COD: 5,71 lần; + Coliform: 32.000,00 lần.
14	BHH14	Cầu Bằng Ngang	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,61 lần; + BOD ₅ : 3,33 lần; + COD: 2,99 lần; + Coliform: 7,80 lần.	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,35 lần; + BOD ₅ : 3,20 lần; + COD: 2,83 lần; + Coliform: 2,60 lần.
15	BHH15	Cống Neo	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,25 lần; + BOD ₅ : 3,25 lần;	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,11 lần; + BOD ₅ : 3,07 lần;

TT	KH mẫu	Trạm đo	Thông số vượt QCVN08:2023/ BTNMT theo Bảng 2, Mức B	
			Đợt 1 (6/03/2024)	Đợt 2 (20/03/2024)
			+ COD: 2,77 lần; + Coliform: 1,40 lần.	+ COD: 2,72 lần; + Coliform: 1,80 lần.

Tổng hợp về số chỉ tiêu vượt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN qua các đợt quan trắc tại **bảng 2.3**, cho thấy:

Ở cả 2 đợt lấy mẫu, tất cả các vị trí quan trắc đều có chỉ tiêu vượt TCCP, trong đó:

- Đợt 1 (6/03/2024): 11/15 vị trí quan trắc (chiếm 73,33%) có ≥ 3 chỉ tiêu vượt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN.

- Đợt 2 (20/03/2024): 12/15 vị trí quan trắc (chiếm 80,00%) có ≥ 3 chỉ tiêu hóa lý vi sinh vượt tiêu chuẩn nước phục vụ NTTS.

Bảng 2.3: Tổng hợp số chỉ tiêu vượt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN qua các đợt quan trắc trong tháng 3/2024 (QCVN08:2023/ BTNMT, Bảng 2, Mức B)

Số chỉ tiêu vượt TCCP	Đợt 1 (6/03/2024)		Đợt 2 (20/03/2024)	
	Số điểm	TL%	Số điểm	TL%
0 chỉ tiêu	0	0	0	0
1 chỉ tiêu	0	0	1	6,67
2 chỉ tiêu	4	26,67	2	13,33
3 chỉ tiêu	6	40,00	3	20,00
4 chỉ tiêu	5	33,33	9	60,00
5 chỉ tiêu	0	0	0	0
6 chỉ tiêu	0	0	0	0
Tổng	15	100	15	100

Về phạm vi và mức độ ô nhiễm theo các chỉ tiêu ô nhiễm (**bảng 2.4**), cho thấy:

- Đối với DO: Số vị trí không đạt tiêu chuẩn cao nhất vào đợt 1(6/03/2024) với 14/15 vị trí, chiếm 93,33%; thấp nhất vào đợt 2 (20/03/2024) với 12/15 vị trí, chiếm 80,00%.

- Đối với TSS: Tất cả các vị trí quan trắc ở cả 2 đợt lấy mẫu trong tháng 3/2024 đều đạt TCCP

- Đối với BOD₅ và COD:

- Tất cả các vị trí quan trắc ở cả 2 đợt lấy mẫu trong tháng 3/2024 đều có BOD₅ và COD vượt TCCP.

- Giá trị BOD₅ cực đại đạt cao nhất vào đợt 1 (6/03/2024) là 48,6 mg/l, vượt TCCP 8,10 lần; thấp nhất vào đợt 2 (20/03/2024) là 41,7 mg/l, vượt TCCP 6,95 lần.

- Giá trị COD cực đại đạt cao nhất vào đợt 1 (6/03/2024) là 100,2 mg/l, vượt TCCP

6,68 lần; thấp nhất vào đợt 2 (20/03/2024) là 85,6 mg/l, vượt TCCP 5,71 lần.

- Đối với Coliform:

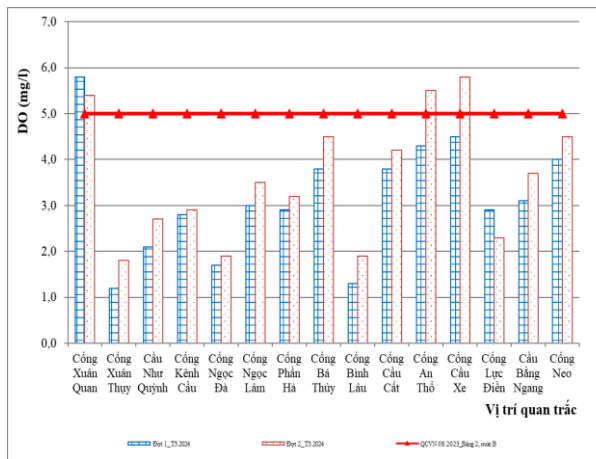
- Số điểm vượt TCCP cao nhất vào đợt 1 (6/03/2024) với 12/15 vị trí, chiếm 80,00%; thấp nhất vào đợt 2 (20/03/2024) với 10/15 vị trí, chiếm 66,67%.

- Giá trị Coliform cực đại đạt cao nhất vào đợt 2 (20/03/2024) là 160.000.000 MPN/100ml, vượt TCCP 32.000,00 lần; thấp nhất vào đợt 1 (6/03/2024) là 920.000 MPN/100ml, vượt TCCP 184,00 lần.

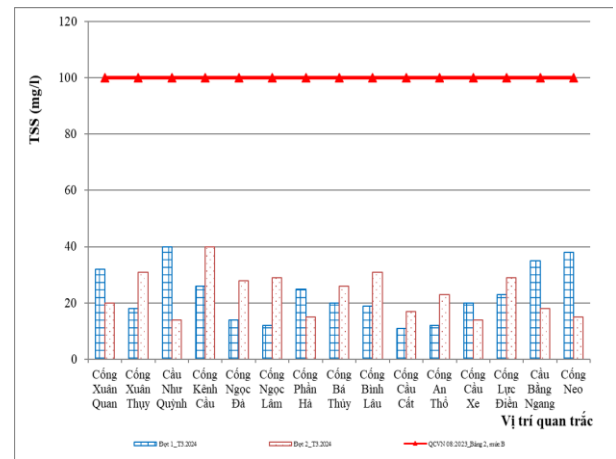
Bảng 2.4: Tổng hợp đánh giá CLN phục vụ SXNN theo các thông số quan trắc trong tháng 3/2024 (QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 2, Mức B)

Chỉ tiêu phân tích	Đợt 1 (6/03/2024)			Đợt 2 (20/03/2024)		
	Giá trị cao nhất	Số điểm vượt TCCP	TL (%)	Giá trị cao nhất	Số điểm vượt TCCP	TL (%)
DO (mg/l)	5,80	14	93,33	5,80	12	80,00
TSS (mg/l)	40,00	0	0	40,00	0	0
BOD ₅ (mg/l)	48,60	15	100	41,70	15	100
COD (mg/l)	100,20	15	100	85,60	15	100
Coliform (MPN/100ml)	920.000	12	80,00	160.000.000	10	66,67

Diễn biến chất lượng nước trong hệ thống theo các chỉ tiêu hóa lý và vi sinh qua các đợt quan trắc trong tháng 3/2024 được thể hiện tại các hình 2.4 – 2.8

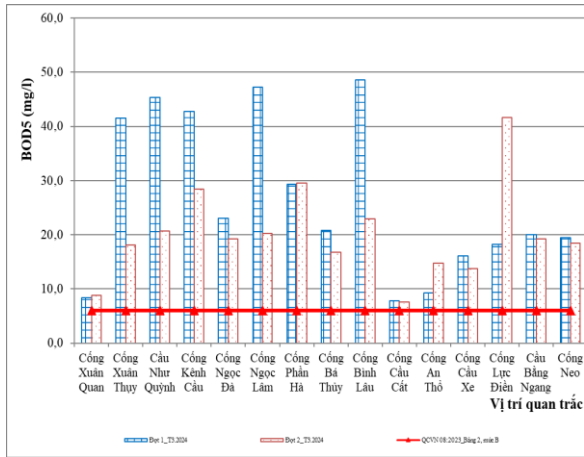


Hình 2.4. Diễn biến hàm lượng DO các đợt quan trắc trong tháng 3/2024

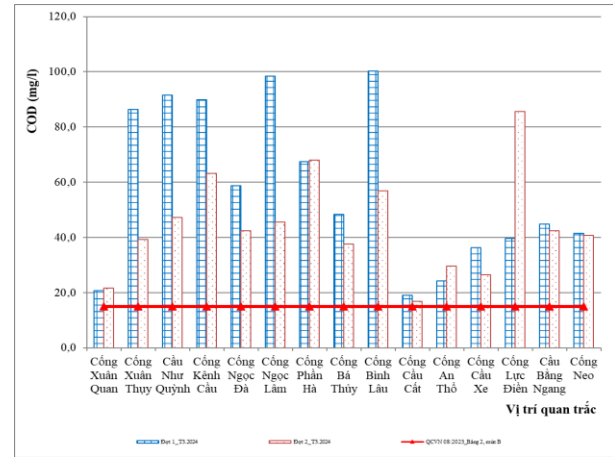


Hình 2.5. Diễn biến hàm lượng TSS các đợt quan trắc trong tháng 3/2024

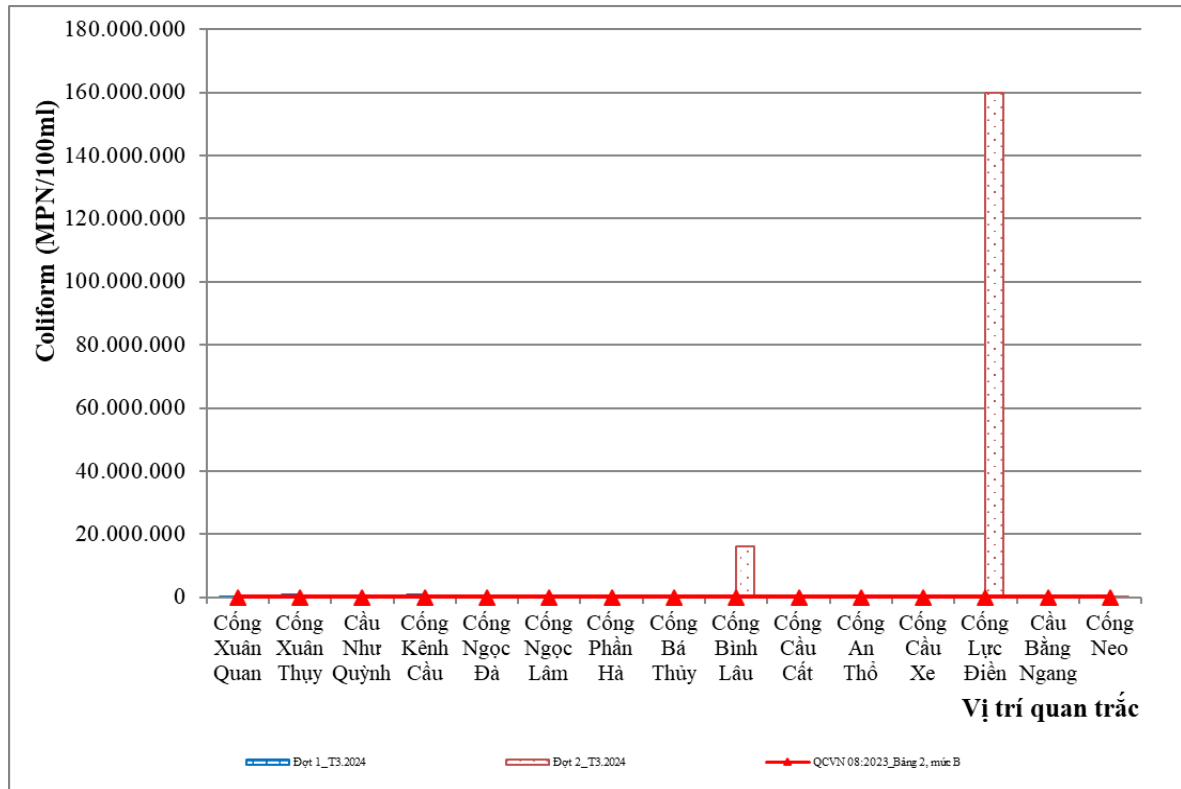
Nhiệm vụ: Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2024



Hình 2.6. Diễn biến hàm lượng BOD₅ các đợt quan trắc trong tháng 3/2024



Hình 2.7. Diễn biến hàm lượng COD các đợt quan trắc trong tháng 3/2024



Hình 2.8. Diễn biến hàm lượng Coliform các đợt quan trắc trong tháng 3/2024

2.3. Đánh giá chất lượng nước theo các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người (QCVN08:2023/BTNMT, Bảng 1)

Chất lượng nước theo các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người được đánh giá so sánh với **QCVN08: 2023/ BTNMT, Bảng 1** qua 4 chỉ tiêu gồm: NH_4^+ , NO_2^- , Pb và Cd.

Kết quả đánh giá chất lượng ảnh hưởng đến sức khỏe con người tại mỗi vị trí quan trắc qua các đợt lấy mẫu được trình bày chi tiết tại **bảng 2.5**.

Bảng 2.5: Đánh giá chất lượng nước ảnh hưởng đến sức khỏe con người tại các vị trí quan trắc (QCVN08:2023/ BTNMT, Bảng 1)

TT	KH mẫu	Trạm đo	Thông số vượt QCVN08:2023/ BTNMT theo Bảng 1	
			Đợt 1 (6/03/2024)	Đợt 2 (20/03/2024)
1	BHH1	Cổng Xuân Quan	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 1,12 lần; + NO ₂ ⁻ : 5,60 lần;	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 4,67 lần; + NO ₂ ⁻ : 21,20 lần;
2	BHH2	Cổng Xuân Thụy	1 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 34,84 lần	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 10,58 lần; + NO ₂ ⁻ : 14,40 lần;
3	BHH3	Cầu Như Quỳnh	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 28,00 lần; + NO ₂ ⁻ : 1,80 lần;	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 12,01 lần; + NO ₂ ⁻ : 3,40 lần;
4	BHH4	Cổng Kênh Cầu	1 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 21,78 lần;	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 20,91 lần; + NO ₂ ⁻ : 4,00 lần;
5	BHH5	Cổng Ngọc Đà	1 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 22,40 lần;	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 9,33 lần; + NO ₂ ⁻ : 2,20 lần;
6	BHH6	Cổng Ngọc Lâm	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 13,93 lần; + NO ₂ ⁻ : 14,20 lần;	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 10,20 lần; + NO ₂ ⁻ : 2,20 lần;
7	BHH7	Cổng Phàn Hà	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 4,48 lần; + NO ₂ ⁻ : 16,40 lần;	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 7,47 lần; + NO ₂ ⁻ : 7,20 lần;
8	BHH8	Cổng Bá Thủy	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 1,87 lần; + NO ₂ ⁻ : 18,40 lần;	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 6,84 lần; + NO ₂ ⁻ : 28,80 lần;
9	BHH9	Cổng Bình Lâu	1 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 37,96 lần;	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 17,42 lần; + NO ₂ ⁻ : 3,00 lần;
10	BHH10	Cổng Cầu Cát	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 1,49 lần; + NO ₂ ⁻ : 10,20 lần;	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 4,98 lần; + NO ₂ ⁻ : 24,40 lần;
11	BHH11	Cổng An Thổ	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 1,24 lần; + NO ₂ ⁻ : 25,20 lần;	1 chỉ tiêu: + NO ₂ ⁻ : 7,80 lần;
12	BHH12	Cổng Cầu Xe	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 2,24 lần; + NO ₂ ⁻ : 7,00 lần;	1 chỉ tiêu: + NO ₂ ⁻ : 13,60 lần;
13	BHH13	Cổng Lực Điền	1 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 11,82 lần;	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 18,67 lần; + NO ₂ ⁻ : 2,80 lần;

TT	KH mẫu	Trạm đo	Thông số vượt QCVN08:2023/ BTNMT theo Bảng 1	
			Đợt 1 (6/03/2024)	Đợt 2 (20/03/2024)
14	BHH14	Cầu Bằng Ngang	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 20,29 lần; + NO ₂ ⁻ : 18,20 lần;	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 3,98 lần; + NO ₂ ⁻ : 4,80 lần;
15	BHH15	Công Neo	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 1,99 lần; + NO ₂ ⁻ : 24,40 lần;	2 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 3,86 lần; + NO ₂ ⁻ : 6,80 lần;

Tổng hợp về số chỉ tiêu vượt tiêu chuẩn nước ảnh hưởng đến sức khỏe con người qua các đợt quan trắc tại **bảng 2.6**, cho thấy: Tất cả các vị trí quan trắc ở cả 2 đợt đều có ít nhất 1 chỉ tiêu vượt tiêu chuẩn nước ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

Bảng 2.6: Tổng hợp số chỉ tiêu vượt tiêu chuẩn nước ảnh hưởng đến sức khỏe con người qua các đợt quan trắc trong tháng 3/2024 (QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 1)

Số chỉ tiêu vượt TCCP	Đợt 1 (6/03/2024)		Đợt 2 (20/03/2024)	
	Số điểm	TL%	Số điểm	TL%
0 chỉ tiêu	0	0	0	0
1 chỉ tiêu	5	33,33	2	13,33
2 chỉ tiêu	10	66,67	13	86,67
3 chỉ tiêu	0	0	0	0
4 chỉ tiêu	0	0	0	0
Tổng	15	100	15	100

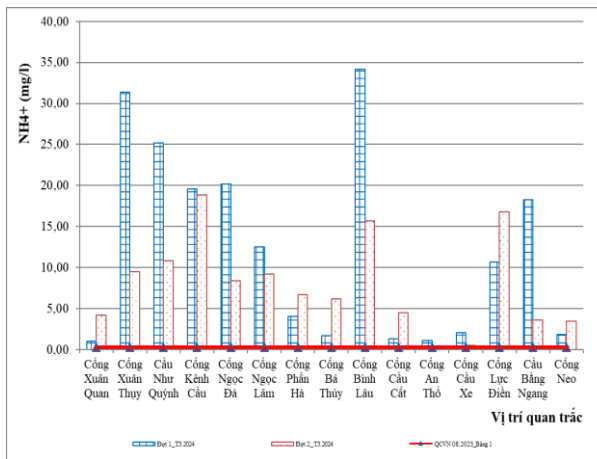
Về phạm vi và mức độ ô nhiễm theo các chỉ tiêu ô nhiễm (**bảng 2.7**), cho thấy:

- Đối với NH₄⁺:
 - Số vị trí vượt TCCP cao nhất vào đợt 1 (6/03/2024) với 15/15 vị trí, chiếm 100%; thấp nhất vào đợt 2 (20/03/2024) với 13/15 vị trí, chiếm 86,67%.
 - Giá trị NH₄⁺ cực đại, đạt cao nhất vào đợt 1 (6/03/2024) là 34,16 mg/l, vượt TCCP 37,96 lần; thấp nhất vào đợt 2 (20/03/2024) là 18,82 mg/l, vượt TCCP 20,91 lần.
- Đối với NO₂⁻:
 - Số vị trí vượt TCCP cao nhất vào đợt 2 (20/03/2024) với 15/15 vị trí, chiếm 100%; thấp nhất vào đợt 1 (6/03/2024) với 10/15 vị trí, chiếm 66,67%.
 - Giá trị NO₂⁻ cực đại đạt cao nhất vào đợt 2 (20/03/2024) là 1,44 mg/l, vượt TCCP 28,80 lần; thấp nhất vào đợt 1 (6/03/2024) là 1,26 mg/l, vượt TCCP 25,20 lần.
- Đối với Pb và Cd: Tất cả các vị trí quan trắc ở cả 2 đợt lấy mẫu trong tháng 3/2024 đều nằm trong giới hạn TCCP.

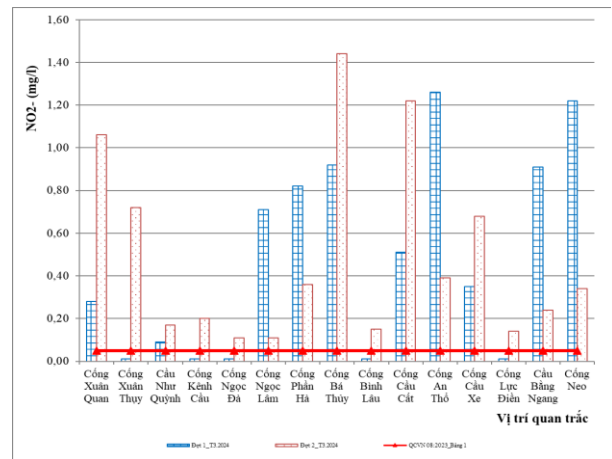
Bảng 2.7: Tổng hợp đánh giá CLN ảnh hưởng đến sức khỏe con người theo các thông số quan trắc trong tháng 3/2024 (QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 1)

Chỉ tiêu phân tích	Đợt 1 (6/03/2024)			Đợt 2 (20/03/2024)		
	Giá trị cao nhất	Số điểm vượt TCCP	TL (%)	Giá trị cao nhất	Số điểm vượt TCCP	TL (%)
NH ₄ ⁺ (mg/l)	34,16	15	100	18,82	13	86,67
NO ₂ ⁻ (mg/l)	1,26	10	66,67	1,44	15	100
Pb (mg/l)	0,0128	0	0	0,0045	0	0
Cd (mg/l)	0,0020	0	0	KPH	0	0

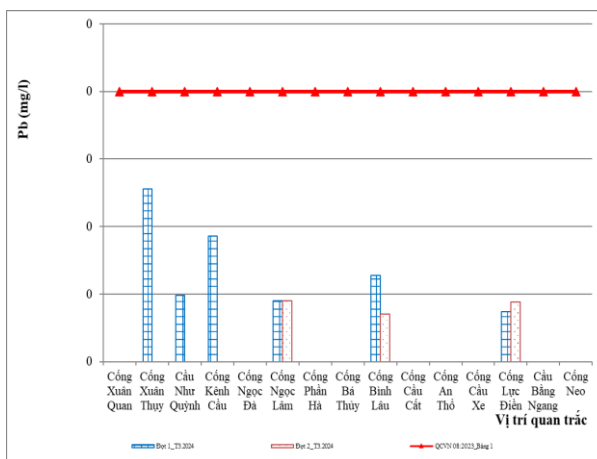
Diễn biến chất lượng nước trong hệ thống theo các thông số ảnh hưởng đến sức khỏe con người qua các đợt quan trắc trong tháng 3/2024 được thể hiện tại các hình 2.9 & 2.12.



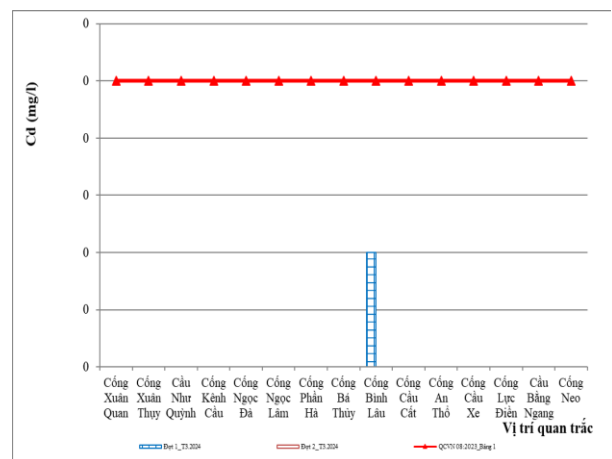
Hình 2.9. Diễn biến hàm lượng NH₄⁺ các đợt quan trắc trong tháng 3/2024



Hình 2.10. Diễn biến hàm lượng NO₂⁻ các đợt quan trắc trong tháng 3/2024



Hình 2.11. Diễn biến hàm lượng Pb các đợt quan trắc trong tháng 3/2024



Hình 2.12. Diễn biến hàm lượng Cd các đợt quan trắc trong tháng 3/2024

PHỤ LỤC

Phụ lục 1. Kết quả phân tích và tính chỉ số WQI trong hệ thống Bắc Hưng Hải ngày 6/03/2024 (đợt 1_tháng 3/2024)

Phụ lục 2. Kết quả phân tích và tính chỉ số WQI trong hệ thống Bắc Hưng Hải ngày 20/03/2024 (đợt 2_tháng 3/2024)

Phụ lục 1: Kết quả phân tích và tính chỉ số WQI trong hệ thống Bắc Hưng Hải ngày 6/03/2024 (đợt 1_ tháng 3/2024)

TT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Nhiệt độ (°C)	pH (-)	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	NH ₄ ⁺ (mg/l)	NO ₂ ⁻ (mg/l)	PO ₄ ³⁻ (mg/l)	Coliform (MPN/100ml)	Pb (mg/l)	Cd (mg/l)	WQI
1	BHH1	C. Xuân Quan	20,5	6,66	5,8	32	8,4	20,7	1,01	0,28	0,02	2.200	KPH	KPH	68
2	BHH2	C. Xuân Thụy	21,9	6,41	1,2	18	41,5	86,4	31,36	<0,01	1,98	920.000	0,0128	KPH	20
3	BHH3	Cầu Như Quỳnh	21,3	6,19	2,1	40	45,4	91,6	25,20	0,09	1,14	640.000	0,0049	KPH	14
4	BHH4	Cổng Kênh Cầu	20,8	6,39	2,8	26	42,8	89,9	19,60	<0,01	1,68	810.000	0,0093	KPH	22
5	BHH5	Cổng Ngọc Đà	22,1	6,42	1,7	14	23,1	58,8	20,16	<0,01	0,74	29.000	KPH	KPH	22
6	BHH6	Cổng Ngọc Lâm	21,5	6,36	3,0	12	47,2	98,5	12,54	0,71	0,80	35.000	0,0045	KPH	15
7	BHH7	Cổng Phần Hà	22,2	6,91	2,9	25	29,3	67,4	4,03	0,82	0,42	6.900	KPH	KPH	31
8	BHH8	Cổng Bá Thủy	21,2	6,69	3,8	20	20,8	48,4	1,68	0,92	0,14	21.000	KPH	KPH	24
9	BHH9	Cổng Bình Lâu	21,8	6,52	1,3	19	48,6	100,2	34,16	<0,01	1,96	47.000	0,0064	0,0020	20
10	BHH10	Cổng Cầu Cát	22,2	6,57	3,8	11	7,8	19,0	1,34	0,51	0,18	810	KPH	KPH	63
11	BHH11	Cổng An Thổ	21,4	6,67	4,3	12	9,3	24,2	1,12	1,26	0,06	6.100	KPH	KPH	55
12	BHH12	Cổng Cầu Xe	22,2	6,53	4,5	20	16,1	36,3	2,02	0,35	0,16	1.700	KPH	KPH	57
13	BHH13	Cổng Lực Điền	20,9	6,80	2,9	23	18,2	39,7	10,64	<0,01	0,66	14.000	0,0037	KPH	26
14	BHH14	Cổng Bằng Ngang	23,1	6,37	3,1	35	20,0	44,9	18,26	0,91	0,44	39.000	KPH	KPH	19
15	BHH15	Cổng Neo	23,3	6,92	4,0	38	19,5	41,5	1,79	1,22	0,14	7.000	KPH	KPH	45
QCVN08:2023 Bảng 1			-	-	-	-	-	-	0,3	0,05	-	-	0,02	0,005	-
QCVN08:2023 Bảng 2, Mức B			-	6-8,5	≥ 5	≤ 100	≤ 6	≤ 15	-	-	-	≤ 5.000	-	-	-

Ghi chú:

- QCVN08:2023/BTNMT): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Trong đó:
 - + Bảng 1: Quy định kỹ thuật giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người;
 - + Bảng 2 (Mức B): Chất lượng trung bình. 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;
- "-": Không quy định;
- KPH: Không phát hiện;
- WQI tính theo quyết định 1460/QĐ-TCMT, ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường; áp dụng đối với trường hợp thủy vực cần chú ý đến vấn đề ô nhiễm hữu cơ (nhóm V)

Phụ lục 2: Kết quả phân tích và tính chỉ số WQI trong hệ thống Bắc Hưng Hải ngày 20/03/2024 (đợt 2_ tháng 3/2024)

TT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Nhiệt độ (°C)	pH (-)	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	NH ₄ ⁺ (mg/l)	NO ₂ ⁻ (mg/l)	PO ₄ ³⁻ (mg/l)	Coliform (MPN/100ml)	Pb (mg/l)	Cd (mg/l)	WQI
1	BHH1	C. Xuân Quan	21,4	6,58	5,4	20	8,8	21,6	4,2	1,06	0,20	4.500	KPH	KPH	57
2	BHH2	C. Xuân Thụy	21,1	6,72	1,8	31	18,1	39,2	9,52	0,72	0,54	540.000	KPH	KPH	18
3	BHH3	Cầu Như Quỳnh	21,4	6,54	2,7	14	20,7	47,2	10,81	0,17	1,30	420.000	KPH	KPH	18
4	BHH4	Cổng Kênh Cầu	21,1	6,37	2,9	40	28,4	63,2	18,82	0,2	1,32	640.000	KPH	KPH	16
5	BHH5	Cổng Ngọc Đà	21,8	6,78	1,9	28	19,2	42,4	8,4	0,11	0,46	14.000	KPH	KPH	18
6	BHH6	Cổng Ngọc Lâm	21,1	6,69	3,5	29	20,2	45,6	9,18	0,11	0,70	21.000	0,0045	KPH	19
7	BHH7	Cổng Phần Hà	20,2	6,59	3,2	15	29,5	68	6,72	0,36	0,28	24.000	KPH	KPH	19
8	BHH8	Cổng Bá Thủy	20,9	6,78	4,5	26	16,8	37,6	6,16	1,44	0,76	2.700	KPH	KPH	45
9	BHH9	Cổng Bình Lâu	20,8	6,42	1,9	31	22,9	56,8	15,68	0,15	1,28	16.000.000	0,0035	KPH	16
10	BHH10	Cổng Cầu Cát	20,8	6,52	4,2	17	7,6	16,8	4,48	1,22	0,52	1.100	KPH	KPH	54
11	BHH11	Cổng An Thổ	20,6	6,51	5,5	23	14,7	29,6	0,34	0,39	0,24	2.300	KPH	KPH	64
12	BHH12	Cổng Cầu Xe	20,4	6,73	5,8	14	13,7	26,4	0,5	0,68	0,22	4.900	KPH	KPH	59
13	BHH13	Cổng Lực Điền	21,6	6,47	2,3	29	41,7	85,6	16,8	0,14	1,64	160.000.000	0,0044	KPH	15
14	BHH14	Cổng Bằng Ngang	20,6	6,67	3,7	18	19,2	42,4	3,58	0,24	0,70	13.000	KPH	KPH	20
15	BHH15	Cổng Neo	20,8	6,75	4,5	15	18,4	40,8	3,47	0,34	0,48	9.000	KPH	KPH	32
QCVN08:2023 Bảng 1			-	-	-	-	-	-	0,3	0,05	-	-	0,02	0,005	-
QCVN08:2023 Bảng 2, Mức B			-	6-8,5	≥ 5	≤ 100	≤ 6	≤ 15	-	-	-	≤ 5.000	-	-	-

Ghi chú:

- QCVN08:2023/BTNMT): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Trong đó:
 - + Bảng 1: Quy định kỹ thuật giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người;
 - + Bảng 2 (Mức B): Chất lượng trung bình. 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;
- "-": Không quy định;
- KPH: Không phát hiện;
- WQI tính theo quyết định 1460/QĐ-TCMT, ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường; áp dụng đối với trường hợp thủy vực cần chú ý đến vấn đề ô nhiễm hữu cơ (nhóm V)