

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 2022”

BẢN TIN THÁNG 4/2022



Ranh giới hệ thống Bắc Hưng Hải

Hà Nội, ngày 29 tháng 4 năm 2022

BẢN TIN THÁNG 4/2022

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**
 - Vị trí dự báo và lấy mẫu quan trắc cố định:** 15 vị trí (bảng 1)

Bảng 1: Vị trí dự báo lấy mẫu quan trắc cố định chất lượng nước hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải năm 2022

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

TT	KH mẫu	Vị trí lấy mẫu	Địa điểm	Tọa độ	Mục đích giám sát
4	BHH4	Cống Kênh Cầu	Đồng Than, Yên Mỹ, Hưng Yên	N20 ⁰ 55'40,7" E106 ⁰ 00'29,0"	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra nước sông Kim Sơn cấp cho SXNN và NTTS khu vực huyện Văn Giang và hạ lưu phía Bắc hệ thống. - 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"	<ul style="list-style-type: none"> - 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"	<ul style="list-style-type: none"> - 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"	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Nối, 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"	<ul style="list-style-type: none"> - 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

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 2022

<i>TT</i>	<i>KH mẫu</i>	<i>Vị trí lấy mẫu</i>	<i>Địa điểm</i>	<i>Tọa độ</i>	<i>Mục đích giám sát</i>
					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 Cầu Cát	P. Lê Thanh Nghị, TP. Hải Dương, Hải Dương	N20 ⁰ 53'35,12" E106 ⁰ 08'2,36"	- Kiểm tra nước sông Kim Sơn cấp 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 Lược 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 Neó	Tứ Cường, Thanh Miện, Hải Dương	N20 ⁰ 46'54,9" E106 ⁰ 14'39,7"	- Kiểm tra nước sông Cửu An trước khi chảy vào địa giới tỉnh Hải Dương. - Nguồn nước bị ảnh hưởng của nước tiêu tỉnh Hưng Yên.

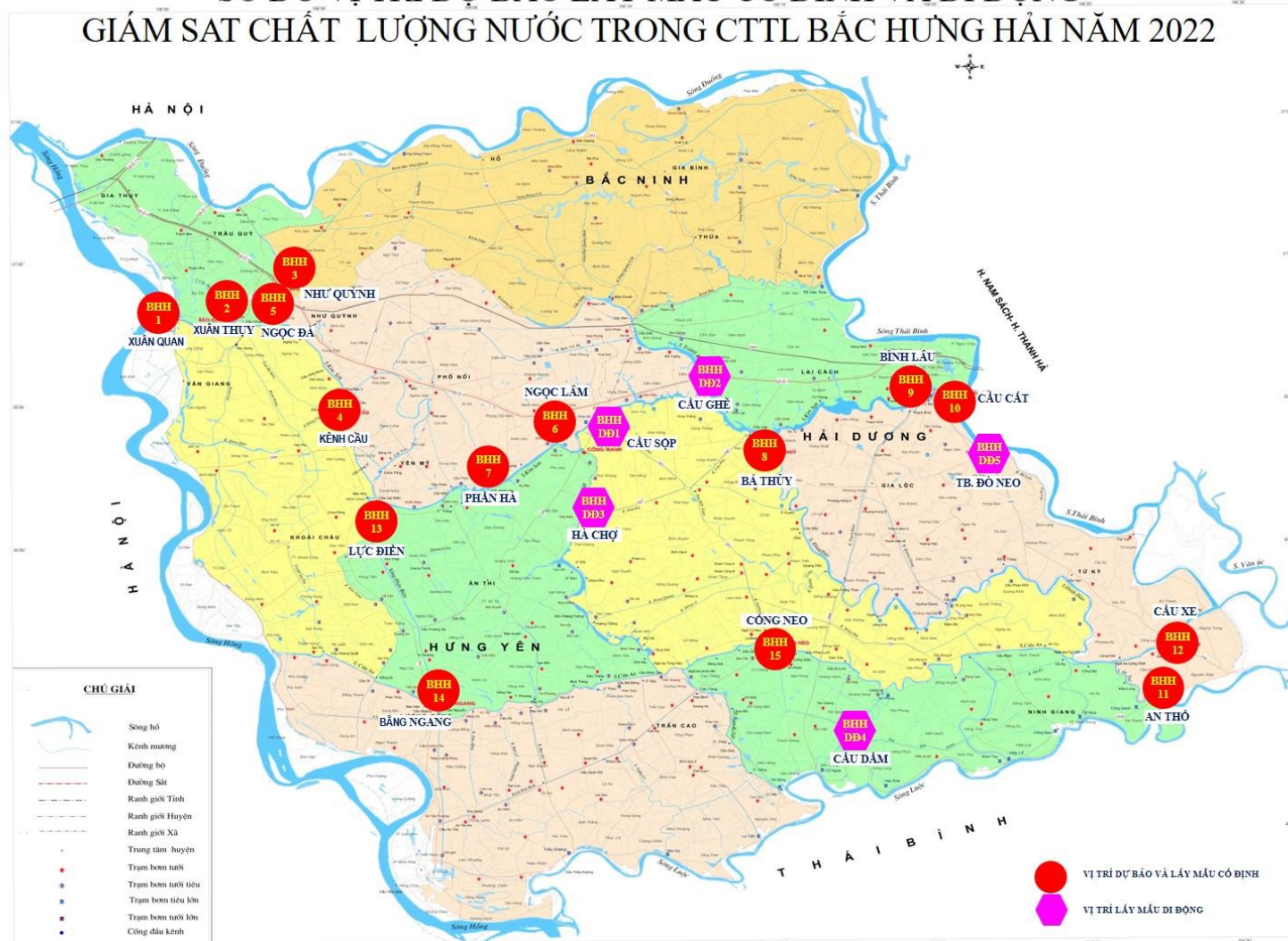
5.2 Vị trí lấy mẫu di động: 5 vị trí (bảng 2)

Bảng 2: Vị trí các mẫu quan trắc di động chất lượng nước hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải năm 2022

TT	KH mẫu	Vị trí lấy mẫu	Địa điểm	Tọa độ địa lý	Mục đích giám sát
1	BHH-DD1	TB Cầu Sộp	Thị trấn Sặt, Bình Giang, Hải Dương	N20 ⁰ 54'26,4" E106 ⁰ 09'05,1"	- Nước sông Trung Thủy Nông cấp cho SXNN và NTTS huyện Bình Giang, huyện Thanh Miện, tỉnh Hải Dương. - Nguồn nước bị ảnh hưởng nước tiêu khu Bình Giang.
2	BHH-DD2	Cầu Ghẽ	Tân Trường, Cẩm Giàng, Hải Dương	N20 ⁰ 58'30,16" E106 ⁰ 10'20,02"	- Nước sông Tràng Kỳ cấp cho SXNN và NTTS huyện Cẩm Giàng (Hải Dương), Lương Tài, Gia Bình (Bắc Ninh) qua TB Ngọc Quan. - Nguồn nước bị ảnh hưởng nước tiêu huyện Cẩm Giàng.
3	BHH-DD3	Công Hà Chợ	Thôn Hoàng Kim, xã Thái Dương, huyện Bình Giang	N20 ⁰ 46'41,4" E106 ⁰ 22'15,3"	- Nước kênh Phú Hà cấp cho SXNN và NTTS huyện Bình Giang, Thanh Miện (Hải Dương); huyện Ân Thi (Hưng Yên). - Nguồn nước bị ảnh hưởng của nước thải huyện Bình Giang.
4	BHH-DD4	Cầu Dâm	Xã Hồng Thái, Ninh Giang, Hải Dương	N20 ⁰ 43'22,5" E106 ⁰ 20'50,3"	- Nước cuối kênh Đại Phú Giang cấp cho SXNN và NTTS khu vực huyện Ninh Giang (Hải Dương) - Nguồn nước bị ảnh hưởng của nước thải nông nghiệp và NTTS huyện Ninh Giang.
5	BHH-DD5	TB Đò Neo	Huyện Tứ Kỳ, TP Hải Dương	N20 ⁰ 48'12,59" E106 ⁰ 24'18,92"	- Nước kênh Bá Liễu – Trại Vực cấp cho SXNN và NTTS khu vực huyện Tứ Kỳ (Hải Dương) - Nguồn nước bị ảnh hưởng của nước thải SH và công nghiệp khu vực phường Hải Tân (TP Hải Dương)

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

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ DỰ BÁO LẤY MẪU CỐ ĐỊNH VÀ DI ĐỘNG GIÁM SÁT CHẤT LƯỢNG NƯỚC TRONG CTTL BẮC HƯNG HẢI NĂM 2022



Hình 1. Sơ đồ vị trí các vị trí dự báo, lấy mẫu cố định và di động giám sát chất lượng nước trong CTTL năm 2022

Phần 1

KẾT QUẢ DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC TỪ NGÀY 1/4 - 30/4/2022

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 4/2022 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 2 có 2 đợt mưa (đợt 1 từ 6/3/2021 – 7/3/2022 và đợt 2 từ ngày 23-28/3/2021). Tổng lượng mưa lớn nhất tháng 3/2022 xuất hiện tại trạm Cống Tranh (57 mm/tháng) và nhỏ nhất tại Cầu Xe (36 mm/tháng). Lượng mưa ngày lớn nhất đạt 27 mm/ngày tại trạm Cống Neo vào ngày 7/3/2021. Thời gian còn lại tại các trạm đều không có mưa.

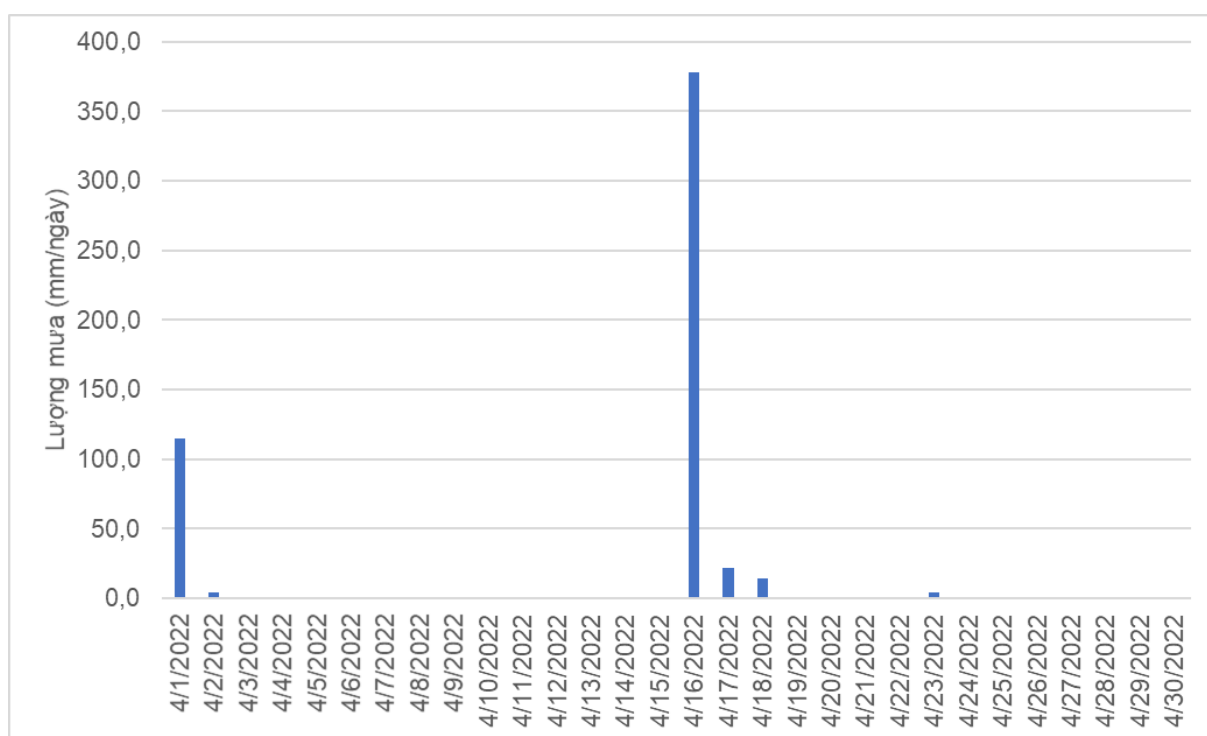
Bảng 1.1: Lượng mưa ngày tại các trạm đo trong hệ thống BHH (4/2022)

Đơn vị: mm

Ngày	Xuân Quan	Kênh Cầu	Cống Tranh	Bá Thủy	Cống Neo	Cầu Xe	An Thổ	Tổng
4/1/2022	24,0	24,0	24,0	6,0	20,0	2,0	15,0	115,0
4/2/2022	0,0	1,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
4/3/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/4/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/5/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/6/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/7/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/8/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/9/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/10/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/11/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/12/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/13/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/14/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/15/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/16/2022	50,0	60,0	55,0	78,0	56,0	34,0	45,0	378,0
4/17/2022	3,0	2,0	0,0	3,0	3,0	6,0	5,0	22,0
4/18/2022	2,0	3,0	0,0	3,0	3,0	2,0	1,0	14,0

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 2022

Ngày	Xuân Quan	Kênh Cầu	Cống Tranh	Bá Thủy	Cống Neo	Cầu Xe	An Thổ	Tổng
4/19/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/20/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/21/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/22/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/23/2022	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
4/24/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/25/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/26/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/27/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/28/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/29/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4/30/2022	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tổng	83,0	90,0	82,0	90,0	82,0	44,0	66,0	537,0



Hình 1.1. Biểu đồ lượng mưa ngày hệ thống BHH (tháng 4/2022)

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

Mực nước lớn nhất đạt +1,85 m tại thượng lưu cống Kênh Cầu vào lúc 1h00 ngày 23/4/2022; mực nước nhỏ nhất đạt -0,16 m tại hạ lưu cống An Thổ vào lúc 1h00 ngày 2/4. Chênh lệch mực nước Δh trong ngày lớn nhất giữa các trạm đo đạt 1,45 m (An Thổ) trong ngày 8/4 (13h00), chênh lệch mực nước giữa các trạm đo nhỏ nhất đạt

0,001 m (Xuân Quan) vào lúc 1h00 ngày (4/4).

Trong tháng 4, mực nước trên các công có xu thế biến đổi lên xuống theo các đợt lấy nước.

Khả năng lấy nước của từng công như sau:

- Công Xuân Quan: Mực nước cao nhất tại thượng lưu công Xuân Quan là 1,85m (bằng mực nước thiết kế), nhưng thời gian đạt mực nước trên không nhiều (1 giờ) nên khả năng cấp nước tại công Xuân Quan còn hạn chế;

- Công Cầu Xe và An Thổ: chỉ lấy được một số thời điểm trong ngày do ảnh hưởng của thủy triều;

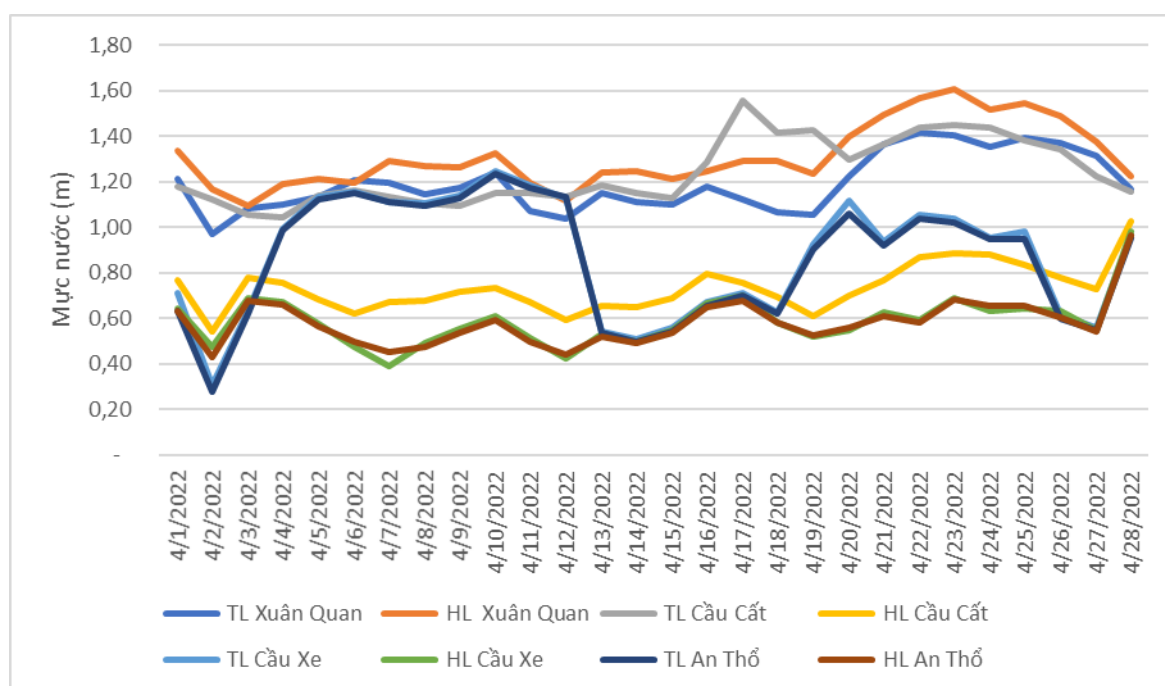
Bảng 1.2: Mực nước trung bình ngày tại các công điều tiết

Đơn vị: m

MNTB ngày	Công Xuân Quan		Công Cầu Cát		Cầu Xe		An Thổ	
	TL	HL	TL	HL	TL	HL	TL	HL
4/1/2022	1,21	1,34	1,18	0,77	0,71	0,65	0,63	0,64
4/2/2022	0,97	1,17	1,12	0,55	0,31	0,48	0,28	0,43
4/3/2022	1,08	1,09	1,06	0,78	0,64	0,69	0,62	0,68
4/4/2022	1,10	1,19	1,05	0,76	1,00	0,67	0,99	0,66
4/5/2022	1,13	1,21	1,14	0,68	1,13	0,58	1,12	0,57
4/6/2022	1,21	1,20	1,16	0,62	1,16	0,47	1,15	0,50
4/7/2022	1,20	1,29	1,13	0,67	1,11	0,39	1,11	0,45
4/8/2022	1,15	1,27	1,11	0,68	1,10	0,49	1,10	0,48
4/9/2022	1,17	1,26	1,09	0,72	1,14	0,55	1,13	0,54
4/10/2022	1,24	1,33	1,15	0,74	1,25	0,61	1,24	0,60
4/11/2022	1,07	1,20	1,15	0,67	1,18	0,51	1,17	0,50
4/12/2022	1,04	1,12	1,14	0,59	1,13	0,42	1,13	0,44
4/13/2022	1,15	1,24	1,19	0,66	0,54	0,53	0,54	0,52
4/14/2022	1,11	1,25	1,15	0,65	0,51	0,50	0,50	0,49
4/15/2022	1,10	1,21	1,13	0,69	0,56	0,55	0,55	0,54
4/16/2022	1,18	1,25	1,29	0,80	0,67	0,67	0,66	0,65
4/17/2022	1,12	1,29	1,56	0,76	0,71	0,70	0,70	0,68
4/18/2022	1,07	1,29	1,41	0,70	0,63	0,58	0,62	0,58
4/19/2022	1,05	1,24	1,43	0,61	0,92	0,52	0,90	0,53
4/20/2022	1,22	1,40	1,30	0,70	1,12	0,55	1,06	0,56
4/21/2022	1,37	1,49	1,36	0,77	0,94	0,63	0,92	0,61
4/22/2022	1,42	1,57	1,44	0,87	1,06	0,60	1,04	0,58
4/23/2022	1,41	1,61	1,45	0,89	1,04	0,69	1,02	0,68
4/24/2022	1,35	1,52	1,44	0,88	0,96	0,63	0,95	0,66

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 2022

MNTB ngày	Cống Xuân Quan		Cống Cầu Cát		Cầu Xe		An Thổ	
	TL	HL	TL	HL	TL	HL	TL	HL
4/25/2022	1,39	1,55	1,38	0,84	0,98	0,64	0,95	0,66
4/26/2022	1,37	1,49	1,34	0,78	0,62	0,63	0,60	0,60
4/27/2022	1,31	1,38	1,23	0,73	0,56	0,55	0,55	0,54
4/28/2022	1,17	1,23	1,16	1,03	0,97	0,98	0,96	0,97
4/29/2022	1,17	1,26	1,25	1,24	1,20	1,20	1,17	1,16
4/30/2022	0,99	1,22	1,22	1,68	1,67	1,63	1,62	1,62



Hình 1.2. Biểu đồ mực nước trung bình ngày hệ thống BHH (tháng 4/2022)

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

Các địa phương trong vùng dự án đang trong giai đoạn Thời kỳ tưới dưỡng lúa vụ Chiêm Xuân, hoa màu, thủy sản.

c) Tình hình vận hành công trình thủy lợi

Tình hình vận hành các cống như sau:

- Xuân Quan: Không chế mực nước thượng lưu từ 1,8 – 2,4 m;
- Kênh Cầu: Không chế mực nước thượng lưu từ 1,6 – 2,2m;
- Bá Thủy: Không chế mực nước thượng lưu từ 1,3 – 1,7m;
- Neo: Không chế mực nước thượng lưu từ 1,2 – 1,6m;
- Cầu Xe - An Thổ: Không chế mực nước thượng lưu từ 0,8 – 1,0m; hoặc lấy nước ngược

- Âu Cầu Cát: Phục vụ giao thông thủy hoặc lấy nước ngược

1.2. Kết quả dự báo chất lượng nước tháng 4/2022

a) Dự báo chỉ tiêu DO tháng 4/2022

Bảng 1.3: Kết quả dự báo DO tháng 4/2022

Thời gian dự báo	Kết quả dự báo DO
Tuần 1 (1/4 - 7/4/2022)	- 3/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình đạt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1 là Cống Xuân Quan, Cống An Thổ và Cống Cầu Xe; - 8/15 vị trí có hàm lượng DO hòa tan trung bình < 3 mg/l có thể ảnh hưởng đến sinh trưởng của thủy sản gồm: Cống Xuân Thụy, Cầu Như Quỳnh, Cống Kênh Cầu, Cống Ngọc Đà, Cống Ngọc Lâm, Cống Phần Hà, Cống Bình Lâu và Cống Lực Điền.
Tuần 2 (8/4 - 14/4/2022)	- 3/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình đạt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1 là Cống Xuân Quan, Cống An Thổ và Cống Cầu Xe; - 7/15 vị trí có hàm lượng DO hòa tan trung bình < 3 mg/l có thể ảnh hưởng đến sinh trưởng của thủy sản gồm: Cống Xuân Thụy, Cầu Như Quỳnh, Cống Kênh Cầu, Cống Ngọc Đà, Cống Phần Hà, Cống Bình Lâu và Cống Lực Điền.
Tuần 3 (15/4 - 21/4/2022)	- 5/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình đạt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1 là Cống Xuân Quan, Cống Bá Thủy, Cống Neo, Cống An Thổ và Cống Cầu Xe; - 7/15 vị trí có hàm lượng DO hòa tan trung bình < 3 mg/l có thể ảnh hưởng đến sinh trưởng của thủy sản gồm: Cống Xuân Thụy, Cầu Như Quỳnh, Cống Kênh Cầu, Cống Ngọc Đà, Cống Phần Hà, Cống Bình Lâu và Cống Lực Điền.
Tuần 4 (22/4 - 30/4/2022)	- 4/15 vị trí có hàm lượng DO trung bình đạt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1 là Cống Xuân Quan, Cống Bá Thủy, Cống An Thổ và Cống Cầu Xe; - 5/15 vị trí có hàm lượng DO hòa tan trung bình < 3 mg/l có thể ảnh hưởng đến sinh trưởng của thủy sản gồm: Cống Xuân Thụy, Cầu Như Quỳnh, Cống Ngọc Đà, Cống Bình Lâu và Cống Lực Điền.

Trong tháng 4 (từ tuần 1 đến tuần 4), hệ thống BHH có 5-8/15 điểm có DO không đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B. Một số vị trí có hàm lượng DO < 3 mg/l có thể ảnh hưởng đến sinh trưởng của thủy sản gồm Cống Xuân Thụy, Cầu Như Quỳnh, Cống Kênh Cầu, Cống Ngọc Đà, Cống Ngọc Lâm, Cống Phần Hà, Cống Bình Lâu và Cống Lực Điền.

b) Dự báo chỉ tiêu BOD₅ tháng 4/2022

Bảng 1.4: Kết quả dự báo BOD₅ tháng 4/2022

Thời gian dự báo	Kết quả dự báo BOD ₅
Tuần 1 (1/4 - 7/4/2022)	- 1/15 vị trí có hàm lượng BOD ₅ trung bình nằm trong QCVN 08-MT:2015/ BTNMT cột B1 là Cống Xuân Quan. - 14/15 vị trí có hàm lượng BOD ₅ trung bình vượt QCVN từ 1,3 đến 8,7 lần thuộc nguồn nước bị ô nhiễm. Trong đó có 8 vị trí có hàm lượng BOD ₅ lớn hơn 2 lần cột B1 là Cống Xuân Thụy, Cầu Như Quỳnh, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Cống Bình Lâu, Cầu Cát, Cống Lực Điền và Cống Bằng Ngang.
Tuần 2 (8/4 - 14/4/2022)	- 1/15 vị trí có hàm lượng BOD ₅ trung bình nằm trong QCVN 08-MT:2015/ BTNMT cột B1 là Cống Xuân Quan. - 14/15 vị trí có hàm lượng BOD ₅ trung bình vượt QCVN từ 1,3 đến 8,7 lần thuộc nguồn nước bị ô nhiễm. Trong đó có 7 vị trí có hàm lượng BOD ₅ lớn hơn 2 lần cột B1 là Cống Xuân Thụy, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Cống Bình Lâu, Cầu Cát, Cống Lực Điền và Cống Bằng Ngang.
Tuần 3 (15/4 - 21/4/2022)	- 1/15 vị trí có hàm lượng BOD ₅ trung bình nằm trong QCVN 08-MT:2015/ BTNMT cột B1 là Cống Xuân Quan. - 14/15 vị trí có hàm lượng BOD ₅ trung bình vượt QCVN từ 1,3 đến 3,3 lần thuộc nguồn nước bị ô nhiễm. Trong đó có 7 vị trí có hàm lượng BOD ₅ lớn hơn 2 lần cột B1 là Cống Xuân Thụy, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Cống Bình Lâu, Cầu Cát, Cống Lực Điền và Cống Bằng Ngang.
Tuần 4 (22/4 - 30/4/2022)	- 3/15 vị trí có hàm lượng BOD ₅ trung bình nằm trong QCVN 08-MT:2015/ BTNMT cột B1 là Cống Xuân Quan, Cầu Xe và An Thổ. - 12/15 vị trí có hàm lượng BOD ₅ trung bình vượt QCVN từ 1,2 đến 3,0 lần thuộc nguồn nước bị ô nhiễm. Trong đó có 3 vị trí có hàm lượng BOD ₅ lớn hơn 2 lần cột B1 là Cống Xuân Thụy, Kênh Cầu, Cống Bình Lâu.

Trong tháng 4, giai đoạn từ 1/4 - 21/4 chỉ có Cống Xuân Quan có hàm lượng BOD₅ trung bình nằm trong QCVN 08-MT:2015/ BTNMT cột B1. Từ 22/4 – 30/4 tăng lên 3 vị trí là các điểm quan trắc tại cống Xuân Quan, Cầu Xe, An Thổ có hàm lượng BOD₅ nằm trong QCVN do thường xuyên lấy được nước sông ngoài vào hệ thống qua các điểm này.

Các điểm quan trắc (7-8/15 điểm) có hàm lượng BOD₅ vượt QCVN ở luôn ở

mức cao (vượt trên 2 lần) gồm: Cống Xuân Thụy, Cầu Như Quỳnh, Kênh Cầu, Ngọc Đà, Cống Bình Lâu, Cầu Cát, Cống Lực Điền và Cống Bằng Ngang.

c) Dự báo chỉ tiêu NH_4^+ tháng 4/2022

Bảng 1.5: Kết quả dự báo NH_4^+ tháng 4/2022

Thời gian dự báo	Kết quả dự báo NH_4^+
Tuần 1 (1/4 - 7/4/2022)	<ul style="list-style-type: none">- 2/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình nằm trong giới hạn cho phép QCVN là Cống Cầu Xe, An Thổ;- 6/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình vượt QCVN trên 10 lần (từ 14,9 đến 35,1 lần) là cống Xuân Thụy, Cầu Như Quỳnh, Cống Kênh Cầu, Cống Ngọc Đà, Bình Lâu và Lực Điền (ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng);- 5/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình vượt QCVN từ 6,5 đến 9,24 lần (ô nhiễm nghiêm trọng) là Cống Ngọc Lâm, Cống Phần Hà, Cống Bá Thủy, Cống Cầu Cát và Bằng Ngang;- 2/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình vượt QCVN dưới 5 lần (từ 2,2 đến 3,9 lần) thuộc nguồn nước bị ô nhiễm là Cống Xuân Quan và Cống Neo.
Tuần 2 (8/4 - 14/4/2022)	<ul style="list-style-type: none">- 2/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình nằm trong giới hạn cho phép QCVN là Cống Cầu Xe, An Thổ;- 6/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình vượt QCVN trên 10 lần (từ 14,6 đến 35,4 lần) là cống Xuân Thụy, Cầu Như Quỳnh, Cống Kênh Cầu, Cống Ngọc Đà, Bình Lâu và Lực Điền (ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng);- 5/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình vượt QCVN từ 6,5 đến 8,6 lần (ô nhiễm nghiêm trọng) là Cống Ngọc Lâm, Cống Phần Hà, Cống Bá Thủy, Cống Cầu Cát và Bằng Ngang;- 2/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình vượt QCVN dưới 5 lần (từ 2,3 đến 4,4 lần) thuộc nguồn nước bị ô nhiễm là Cống Xuân Quan và Cống Neo.
Tuần 3 (15/4 - 21/4/2022)	<ul style="list-style-type: none">- 2/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình nằm trong giới hạn cho phép QCVN là Cống Cầu Xe, An Thổ;- 6/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình vượt QCVN trên 10 lần (từ 14,3 đến 35,6 lần) là cống Xuân Thụy, Cầu Như Quỳnh, Cống Kênh Cầu, Cống Ngọc Đà, Bình Lâu và Lực Điền (ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng);- 4/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình vượt QCVN từ 6,1 đến 7,5 lần (ô nhiễm nghiêm trọng) là Cống Ngọc Lâm, Cống Phần

	<p>Hà, Cống Cầu Cát và Bằng Ngang;</p> <p>- 3/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình vượt QCVN dưới 5 lần (từ 1,6 đến 4,3 lần) thuộc nguồn nước bị ô nhiễm là Cống Xuân Quan, Cống Bá Thủy và Cống Neo.</p>
Tuần 4 (22/4 - 30/4/2022)	<p>- 2/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình nằm trong giới hạn cho phép QCVN là Cống Xuân Quan và An Thổ;</p> <p>- 4/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình vượt QCVN trên 10 lần (từ 10,5 đến 24,4 lần) là cống Xuân Thụy, Cầu Như Quỳnh, Cống Ngọc Đà, Bình Lâu và Cầu Cát (ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng);</p> <p>- 8/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình vượt QCVN từ 6,5 đến 9,6 lần (ô nhiễm nghiêm trọng) là Cầu Như Quỳnh, Cống Kênh Cầu, Cống Ngọc Lâm, Cống Phần Hà, Cống Bá Thủy, Cống Lục Điền, Cống Bằng Ngang và Cống Neo;</p> <p>- 1/15 vị trí có thông số NH_4^+ trung bình vượt QCVN dưới 5 lần (2 lần) thuộc nguồn nước bị ô nhiễm là Cống Cầu Xe.</p>

Trong tháng 4/2022 các vị trí có hàm lượng NH_4^+ vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT như sau:

- Số lượng điểm có hàm lượng NH_4^+ vượt QCVN từ 10 đến 20 lần có từ 4-6/15 điểm (cống Xuân Thụy, Cầu Như Quỳnh, Cống Kênh Cầu, Cống Ngọc Đà, Bình Lâu và Lục Điền);

- Số lượng điểm có hàm lượng NH_4^+ vượt QCVN từ 5 đến 10 lần có 5-8/15 điểm (Cống Ngọc Lâm, Cống Bá Thủy, Cống Cầu Cát, Cống Lục Điền và Bằng Ngang).

- Số lượng điểm có hàm lượng NH_4^+ vượt QCVN từ 1,1 đến dưới 5 lần có 1-3/15 điểm (Cống Xuân Quan, Cống Phần Hà, Cầu Xe và Cống Neo).

Trong tháng 4, số điểm có hàm lượng NH_4^+ gấp trên 10 lần trong QCVN có xu hướng tăng 1-2 điểm so với tháng 3.

1.3. Dự báo xu thế chất lượng nước tháng 4/2022

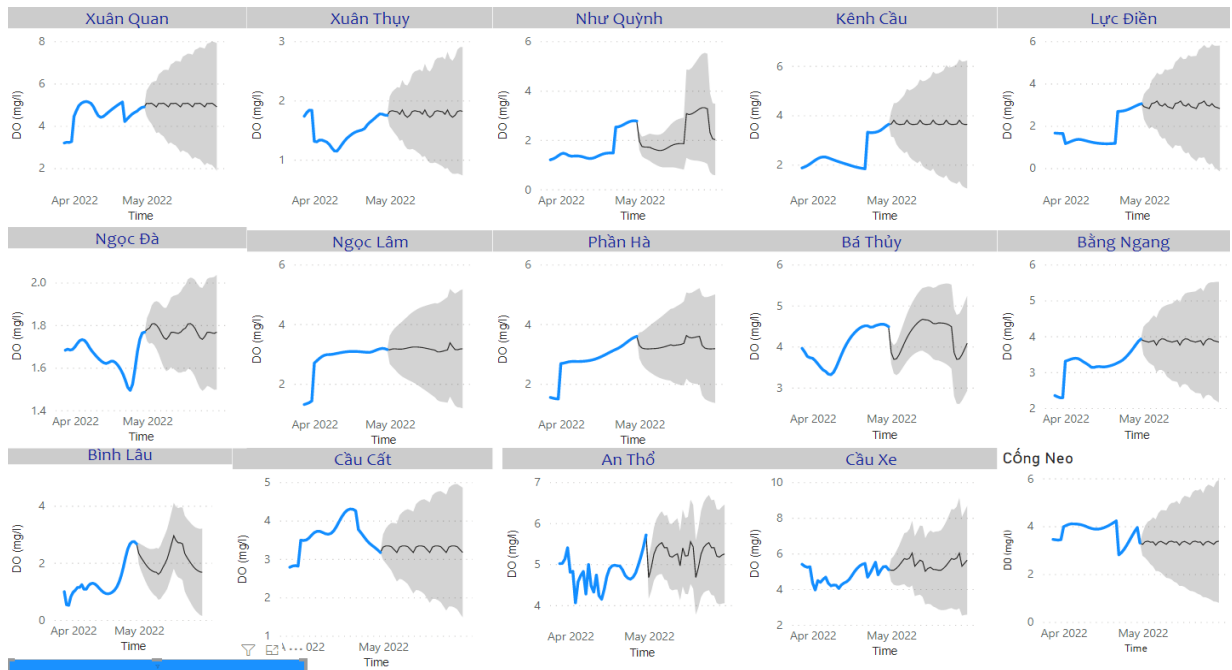
a) Dự báo chỉ tiêu DO tháng 4/2022 (Xem Hình 1.3)

- Hàm lượng DO dao động từ 1,58 – 6,0 mg/l; Thấp nhất tại Như Quỳnh và cao nhất tại Cầu Xe. Các vị trí có $\text{DO} > 4\text{g/l}$ là Xuân Quan, Cầu Xe và An Thổ;

- Các vị trí bị ô nhiễm và có xu thế giảm DO: các cống Xuân Thụy, Như Quỳnh, Bá Thủy, Phần Hà và Bình Lâu. Đây là những vị trí được dự báo tiếp tục bị ô nhiễm $\text{DO} < 4\text{g/l}$

- Các vị trí có DO không biến đổi là: Cầu Cát, Bằng Ngang, Cống Neo;

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 2022

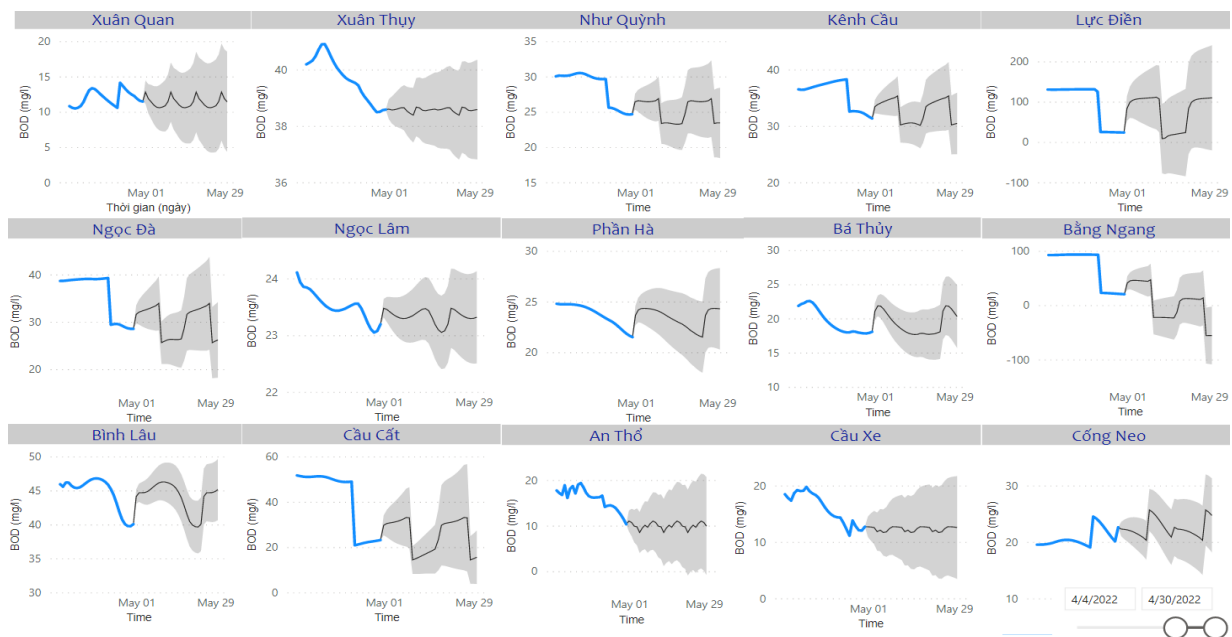


Hình 1.3. Biểu đồ dự báo DO hệ thống BHH (tháng 4/2022)

b) Dự báo chỉ tiêu BOD₅ tháng 4/2022 (Xem hình 1.4)

Dự báo hàm lượng BOD₅:

- Hàm lượng BOD₅ dao động từ 12,8 – 46,2 mg/l; Thấp nhất tại Xuân Quan và cao nhất tại Bình Lâu. Các vị trí có BOD₅ < 15 mg/l là Xuân Quan, Cầu Xe và An Thổ;
- Các vị trí bị còn lại tiếp tục bị ô nhiễm, trong đó một số vị trí có xu thế tăng BOD₅: các cống Xuân Thủy, Như Quỳnh, Ngọc Đà, Phần Hà và Bình Lâu. Đây là những vị trí được dự báo tiếp tục bị ô nhiễm BOD₅ > 15 mg/l



Hình 1.4. Biểu đồ dự báo BOD₅ hệ thống BHH (tháng 4/2022)

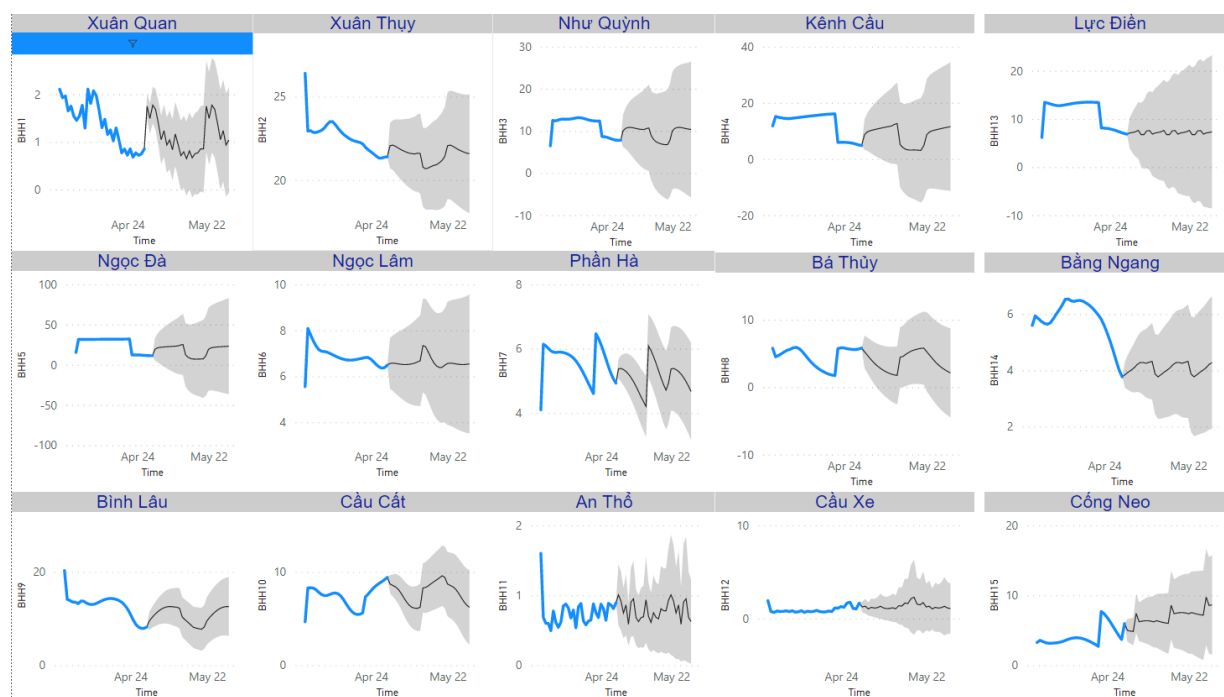
c) Dự báo chỉ tiêu NH_4 tháng 4/2022 (Xem Hình 1.5)

d) Dự báo hàm lượng NH_4 :

- Hàm lượng NH_4 dao động từ 0,65 – 24,56 mg/l; Thấp nhất tại Xuân Quan và cao nhất tại Ngọc Đà.

- Các vị trí có $NH_4 < 0,9$ mg/l là An Thổ;

- Các vị trí bị còn lại tiếp tục bị ô nhiễm, trong đó một số vị trí có xu thế tăng NH_4 : các cống Xuân Thụy, Như Quỳnh, Bá Thủy, Ngọc Lâm, Bằng Ngang. Đây cũng là những vị trí được dự báo tiếp tục bị ô nhiễm $NH_4 > 0,9$ mg/l.



Hình 1.5. Biểu đồ dự báo NH_4 hệ thống BHH (tháng 4/2022)

1.4. Các kiến nghị đề xuất

i) Về xu hướng diễn biến chất lượng nước trong tháng 5/2022

Trong tháng 5, hàm lượng các thông số dự báo giảm (DO) và tăng hàm lượng BOD_5 , NH_4^+ (so với tháng 4 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, Kênh Cầu, 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 đê trong trường hợp nước bị ô nhiễm nặng.

- Các đơn vị quản lý cống Xuân Thụy, Ngọc Đà, Kênh Cầu, Bá Thủy, Phần Hà 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 4/2022

2.1. Kết quả đánh giá chất lượng nước tại các vị trí quan trắc mẫu cố định

2.1.1 Kết quả đánh giá chất lượng nước theo chỉ số WQI tại các vị trí quan trắc mẫu cố định

Bảng 2.1: Tổng hợp kết quả đánh giá chất lượng nước tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022 theo chỉ số WQI

Chỉ số WQI	Màu thể hiện	Số điểm quan trắc	Đợt 1 (5/04/2022)		Đợt 2 (21/04/2022)	
			Số điểm	TL%	Số điểm	TL%
91-100	Xanh nước biển	15	0	0	0	0
76-90	Xanh lá cây	15	1	6,67	1	6,67
51-75	Vàng	15	3	20,00	2	13,33
26-50	Da cam	15	5	33,33	2	13,33
10-25	Đỏ	15	6	40,00	10	66,67
<10	Nâu	15	0	0	0	0
Đạt TC nước NTTS (WQI ≥ 76)			1	6,67	1	6,67
Đạt TC nước SXNN (WQI ≥ 51)			4	26,67	3	20,00

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 4/2022 theo chỉ số WQI tại **bảng 2.1**, cho thấy:

- Đối với chất lượng nước sử dụng cho NTTS (WQI ≥ 76): Đợt 1 (5/4/2022) và đợt 2 (21/4/2022) đều có duy nhất 1/5 vị trí quan trắc (chiếm 6,67%) tại cống Xuân Quan, chất lượng tốt đạt tiêu chuẩn nước sử dụng cho NTTS.

- Đối với chất lượng nước sử dụng cho SXNN (WQI ≥ 51):

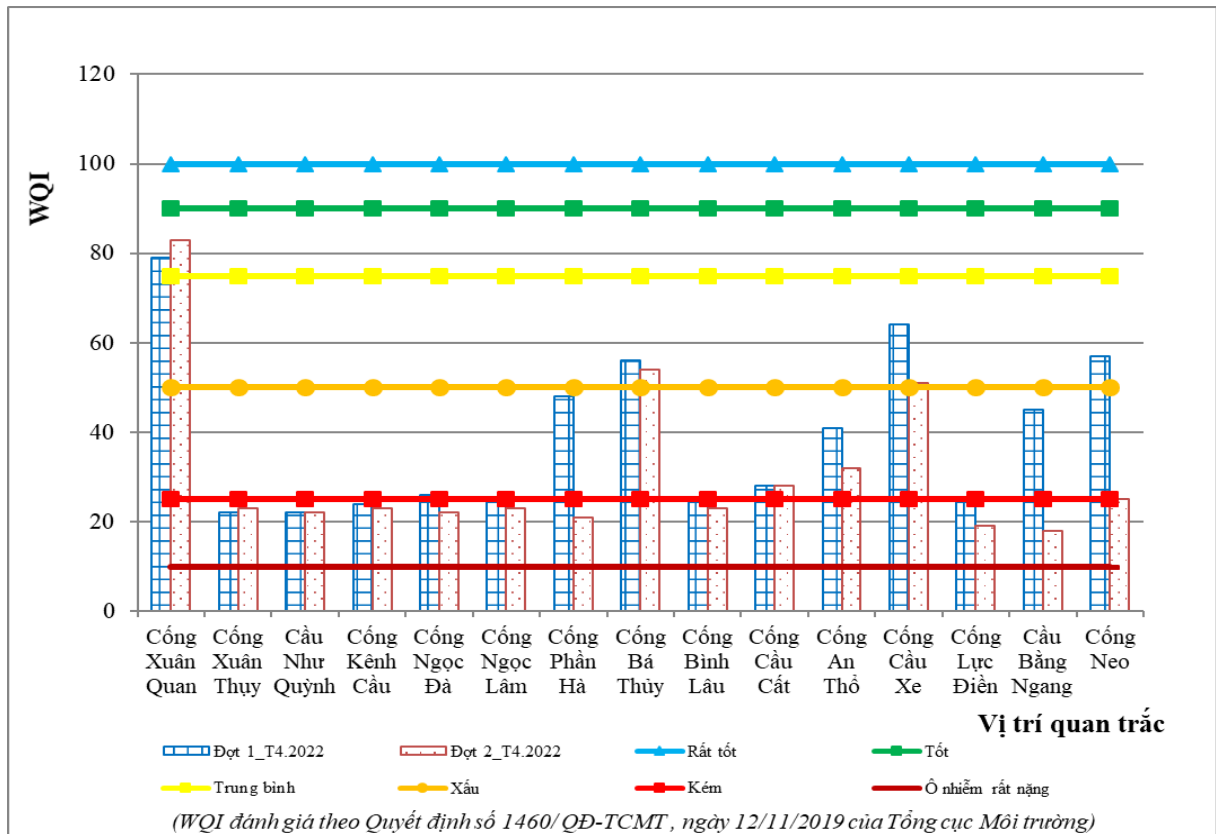
+ Đợt 1 (5/04/2022): 4/15 vị trí quan trắc (chiếm 26,67%) có chất lượng nước từ trung bình đến tốt đạt tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN. Vị trí đạt tiêu chuẩn nước

phục vụ SXNN gồm: Xuân Quan, Bá Thủy, Cầu Xe và Công Neo; 5/15 vị trí quan trắc (chiếm 33,33%) có chất lượng xấu chỉ đạt tiêu chuẩn nước sử dụng cho giao thông và các mục đích tương đương khác; 6/15 vị trí quan trắc (chiếm 40,00%) chất lượng nước kém, nước bị ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai.

+ Đợt 2 (21/04/2022): 3/15 vị trí quan trắc (chiếm 20,00%) có chất lượng nước từ trung bình đến tốt đạt tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN. Vị trí đạt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN gồm: Xuân Quan, Bá Thủy và Cầu Xe; 2/15 vị trí quan trắc (chiếm 13,33%) có chất lượng xấu chỉ đạt tiêu chuẩn nước sử dụng cho giao thông và các mục đích tương đương khác; 10/15 vị trí quan trắc (chiếm 66,67%) chất lượng nước kém, nước bị ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai.

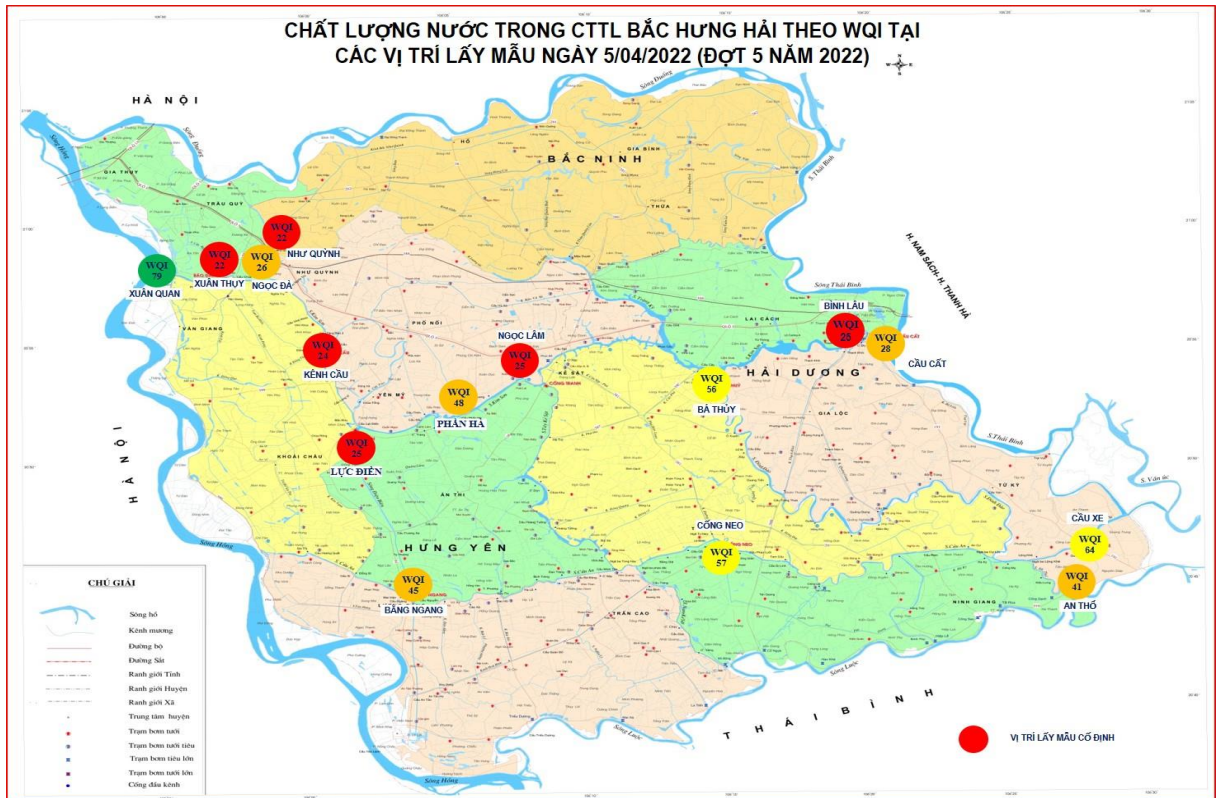
Diễn biến chỉ số chất lượng nước WQI tại các vị trí qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022 thể hiện tại **hình 2.1**.

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**.

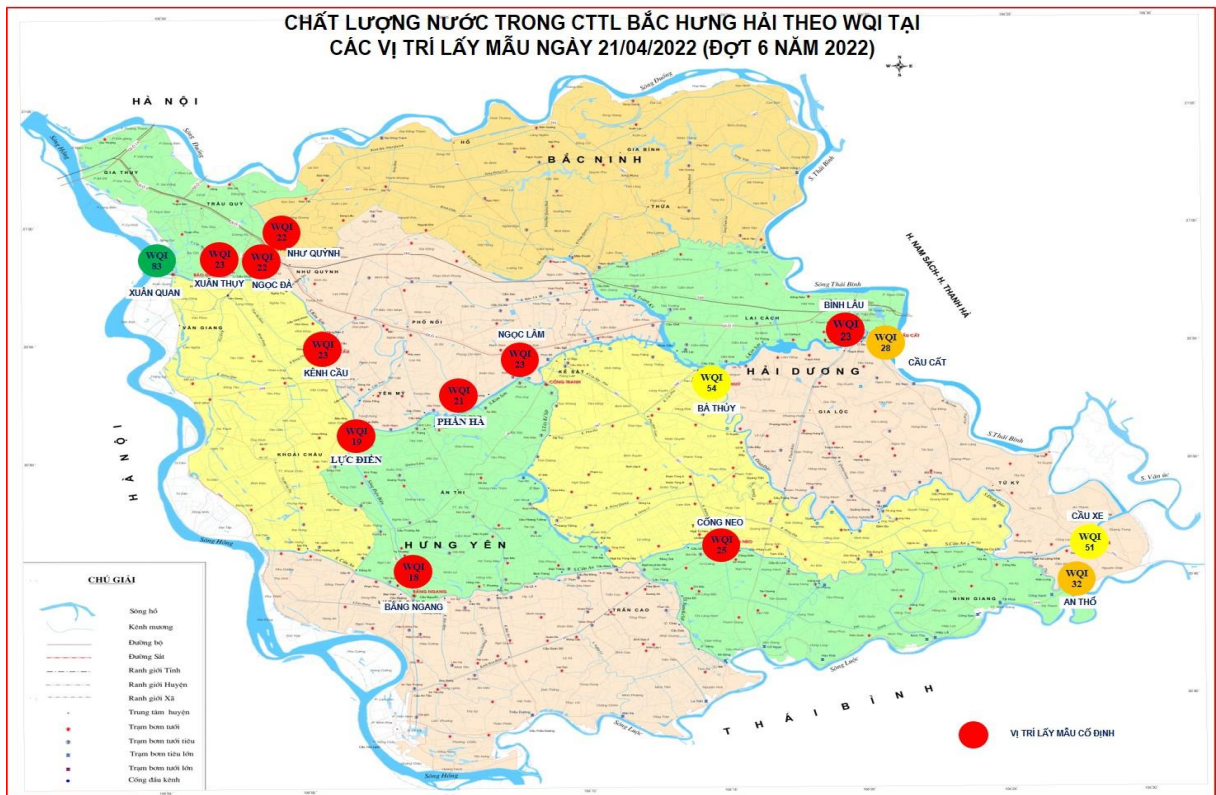


Hình 2.1. Diễn biến chỉ số WQI tại các vị trí quan trắc mẫu cố định các đợt quan trắc trong tháng 4/2022

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 2022



Hình 2.2. Chất lượng nước trong CTTL Bắc Hưng Hải theo chỉ số WQI tại các vị trí lấy mẫu cố định ngày 5/04/2022 (đợt 1 tháng 4/2022)



Hình 2.3. Chất lượng nước trong CTTL Bắc Hưng Hải theo chỉ số WQI tại các vị trí lấy mẫu cố định ngày 21/04/2022 (đợt 2 tháng 4/2022)

2.1.2. Đánh giá chất lượng nước theo các chỉ tiêu hóa lý và vi sinh tại các vị trí quan trắc mẫu cố định

2.1.2.1. Đánh giá chất lượng nước phục vụ NTTS theo các chỉ tiêu hóa lý và vi sinh tại các vị trí quan trắc mẫu cố định

Chất lượng nước phục vụ NTTS theo các chỉ tiêu hóa lý và vi sinh được đánh giá so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột A₁.

Kết quả đánh giá chất lượng phục vụ NTTS 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 NTTS theo các chỉ tiêu hóa lý vi sinh tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022

TT	KH mẫu	Trạm đo	Đợt 1 (5/04/2022)	Đợt 2 (21/04/2022)
1	BHH1	Cổng Xuân Quan	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,36 lần; + TSS: 1,03 lần; + BOD ₅ : 2,18 lần; + COD: 2,27 lần; + NH ₄ ⁺ : 2,07 lần; + PO ₄ ³⁻ : 1,20 lần;+	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,28 lần; + BOD ₅ : 1,83 lần; + COD: 2,14 lần; + PO ₄ ³⁻ : 2,40 lần;
2	BHH2	Cổng Xuân Thụy	7 chỉ tiêu: + DO dưới 3,75 lần; + TSS: 3,44 lần; + BOD ₅ : 5,55 lần; + COD: 6,23 lần; + NH ₄ ⁺ : 60,67 lần; + PO ₄ ³⁻ : 8,00 lần; + Coliform: 36,80 lần.	7 chỉ tiêu: + DO dưới 5,45 lần; + TSS: 1,76 lần; + BOD ₅ : 7,18 lần; + COD: 7,08 lần; + NH ₄ ⁺ : 56,00 lần; + PO ₄ ³⁻ : 3,00 lần; + Coliform: 116,00 lần.
3	BHH3	Cầu Như Quỳnh	7 chỉ tiêu: + DO dưới 2,07 lần; + TSS: 1,89 lần; + BOD ₅ : 11,30 lần; + COD: 11,35 lần; + NH ₄ ⁺ : 30,80 lần; + PO ₄ ³⁻ : 6,00 lần; + Coliform: 116,00 lần	7 chỉ tiêu: + DO dưới 2,86 lần; + TSS: 1,63 lần; + BOD ₅ : 7,35 lần; + COD: 7,29 lần; + NH ₄ ⁺ : 20,53 lần; + PO ₄ ³⁻ : 28,00 lần; + Coliform: 44,00 lần
4	BHH4	Cổng Kênh Cầu	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,67 lần; + BOD ₅ : 7,33 lần; + COD: 7,22 lần;	7 chỉ tiêu: + DO dưới 1,71 lần; + TSS: 1,33 lần; + BOD ₅ : 6,88 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 2022

TT	KH mẫu	Trạm đo	Đợt 1 (5/04/2022)	Đợt 2 (21/04/2022)
			+ NH ₄ ⁺ : 16,80 lần; + PO ₄ ³⁻ : 5,00 lần; + Coliform: 11,60 lần.	+ COD: 6,86 lần; + NH ₄ ⁺ : 36,40 lần; + PO ₄ ³⁻ : 73,60 lần; + Coliform: 40,00 lần.
5	BHH5	Cổng Ngọc Đà	7 chỉ tiêu: + DO dưới 3,33 lần; + TSS: 1,86 lần; + BOD ₅ : 3,45 lần; + COD: 3,09 lần; + NH ₄ ⁺ : 50,40 lần; + PO ₄ ³⁻ : 16,00 lần; + Coliform: 96,00 lần	7 chỉ tiêu: + DO dưới 5,00 lần; + TSS: 1,15 lần; + BOD ₅ : 4,73 lần; + COD: 4,72 lần; + NH ₄ ⁺ : 38,07 lần; + PO ₄ ³⁻ : 128,80 lần; + Coliform: 25,60 lần.
6	BHH6	Cổng Ngọc Lâm	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,94 lần; + BOD ₅ : 6,43 lần; + COD: 5,99 lần; + NH ₄ ⁺ : 24,27 lần; + PO ₄ ³⁻ : 4,00 lần; + Coliform: 5,60 lần.	7 chỉ tiêu: + DO dưới 1,88 lần; + TSS: 1,99 lần; + BOD ₅ : 9,68 lần; + COD: 9,86 lần; + NH ₄ ⁺ : 18,67 lần; + PO ₄ ³⁻ : 17,60 lần; + Coliform: 64,00 lần.
7	BHH7	Cổng Phần Hà	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,88 lần; + BOD ₅ : 4,03 lần; + COD: 3,51 lần; + NH ₄ ⁺ : 19,60 lần; + PO ₄ ³⁻ : 5,20 lần; + Coliform: 2,27 lần	7 chỉ tiêu: + DO dưới 2,40 lần; + TSS: 2,04 lần; + BOD ₅ : 15,08 lần; + COD: 15,01 lần; + NH ₄ ⁺ : 10,27 lần; + PO ₄ ³⁻ : 70,80 lần; + Coliform: 276,00 lần.
8	BHH8	Cổng Bá Thủy	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,43 lần; + BOD ₅ : 4,03 lần; + COD: 3,51 lần; + NH ₄ ⁺ : 22,40 lần; + PO ₄ ³⁻ : 3,00 lần; + Coliform: 2,16 lần.	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,54 lần; + BOD ₅ : 4,30 lần; + COD: 3,86 lần; + NH ₄ ⁺ : 15,87 lần; + NO ₂ ⁻ : 4,40 lần; + Coliform: 1,32 lần.
9	BHH9	Cổng Bình Lâu	6 chỉ tiêu: + DO dưới 5,45 lần; + TSS: 1,21 lần; + BOD ₅ : 13,65 lần; + COD: 13,83 lần;	7 chỉ tiêu: + DO dưới 6,67 lần; + TSS: 2,08 lần; + BOD ₅ : 14,48 lần; + COD: 14,58 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 2022

TT	KH mẫu	Trạm đo	Đợt 1 (5/04/2022)	Đợt 2 (21/04/2022)
			+ NH ₄ ⁺ : 20,53 lần; + Coliform: 64,00 lần.	+ NH ₄ ⁺ : 67,20 lần; + PO ₄ ³⁻ : 2,40 lần; + Coliform: 324,00 lần.
10	BHH10	Cống Cầu Cát	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,67 lần; + BOD ₅ : 3,85 lần; + COD: 3,30 lần; + NH ₄ ⁺ : 30,80 lần; + PO ₄ ³⁻ : 5,00 lần; + Coliform: 4,40 lần.	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,58 lần; + BOD ₅ : 4,85 lần; + COD: 4,29 lần; + NH ₄ ⁺ : 27,07 lần; + PO ₄ ³⁻ : 3,20 lần; + Coliform: 18,80 lần.
11	BHH11	Cống An Thở	5 chỉ tiêu: + DO dưới 1,22 lần; + BOD ₅ : 1,15 lần; + COD: 1,03 lần; + NH ₄ ⁺ : 2,07 lần; + Coliform: 5,20 lần.	7 chỉ tiêu: + DO dưới 1,05 lần; + BOD ₅ : 4,83 lần; + COD: 5,15 lần; + NH ₄ ⁺ : 3,73 lần; + NO ₂ ⁻ : 4,80 lần; + PO ₄ ³⁻ : 19,00 lần; + Coliform: 3,60 lần.
12	BHH12	Cống Cầu Xe	7 chỉ tiêu: + DO dưới 1,25 lần; + TSS: 1,20 lần; + BOD ₅ : 1,43 lần; + COD: 1,45 lần; + NH ₄ ⁺ : 3,73 lần; + PO ₄ ³⁻ : 3,00 lần; + Coliform: 2,56 lần.	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,11 lần; + BOD ₅ : 4,38 lần; + COD: 4,50 lần; + NH ₄ ⁺ : 1,30 lần; + PO ₄ ³⁻ : 6,00 lần; + Coliform: 3,24 lần.
13	BHH13	Cống Lục Điền	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,76 lần; + BOD ₅ : 4,95 lần; + COD: 4,75 lần; + NH ₄ ⁺ : 33,60 lần; + PO ₄ ³⁻ : 16,00 lần; + Coliform: 4,40 lần.	8 chỉ tiêu: + DO dưới 1,67 lần; + TSS: 1,03 lần; + BOD ₅ : 7,18 lần; + COD: 7,08 lần; + NH ₄ ⁺ : 10,27 lần; + NO ₂ ⁻ : 4,00 lần; + PO ₄ ³⁻ : 3,60 lần; + Coliform: 13,60 lần.
14	BHH14	Cầu Bằng Ngang	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,76 lần; + BOD ₅ : 4,55 lần; + COD: 4,33 lần; + NH ₄ ⁺ : 14,00 lần;	8 chỉ tiêu: + DO dưới 1,94 lần; + TSS: 1,02 lần; + BOD ₅ : 8,03 lần; + COD: 8,15 lần;

TT	KH mẫu	Trạm đo	Đợt 1 (5/04/2022)	Đợt 2 (21/04/2022)
			+ PO ₄ ³⁻ : 4,40 lần; + Coliform: 3,16 lần.	+ NH ₄ ⁺ : 8,20 lần; + NO ₂ ⁻ : 1,20 lần; + PO ₄ ³⁻ : 4,00 lần; + Coliform: 5,20 lần.
15	BHH15	Công Neo	6 chỉ tiêu: + DO dưới 2,07 lần; + BOD ₅ : 3,63 lần; + COD: 3,10 lần; + NH ₄ ⁺ : 15,50 lần; + PO ₄ ³⁻ : 3,60 lần; + Coliform: 1,80 lần.	7 chỉ tiêu: + DO dưới 1,71 lần; + TSS: 1,56 lần; + BOD ₅ : 4,83 lần; + COD: 5,15 lần; + NH ₄ ⁺ : 9,13 lần; + NO ₂ ⁻ : 2,00 lần; + Coliform: 9,60 lần.

Tổng hợp về số vị trí quan trắc có ≥ 5 chỉ tiêu hóa lý vi sinh vượt tiêu chuẩn nước phục vụ NTTS qua các đợt quan trắc tại **bảng 2.3**, cho thấy: 100% vị trí quan trắc lấy mẫu trong đợt 1 (5/4/2022) có ≥ 5 chỉ tiêu hóa lý vi sinh vượt tiêu chuẩn nước phục vụ NTTS; Đợt 2 có 14/15 vị trí quan trắc (chiếm 93,33%) có ≥ 5 chỉ tiêu hóa lý vi sinh vượt tiêu chuẩn nước phục vụ NTTS

Bảng 2.3: Tổng hợp số chỉ tiêu hoá lý, vi sinh vượt tiêu chuẩn nước phục vụ NTTS các mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022

Số chỉ tiêu vượt TCCP	Đợt 1 (5/04/2022)		Đợt 2 (21/04/2022)	
	Số điểm	TL%	Số điểm	TL%
0 chỉ tiêu	0	0	0	0
1 chỉ tiêu	0	0	0	0
2 chỉ tiêu	0	0	0	0
3 chỉ tiêu	0	0	0	0
4 chỉ tiêu	0	0	1	6,67
5 chỉ tiêu	1	6,67	0	0
6 chỉ tiêu	10	66,67	3	20,00
7 chỉ tiêu	4	26,67	9	60,00
8 chỉ tiêu	0	0	2	13,33
Tổng	15	100	15	100

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

- Đối với DO: 100% số vị trí quan trắc ở cả 2 đợt lấy mẫu trong tháng 4/2022 đều có DO dưới yêu cầu tiêu chuẩn nước phục vụ NTTS.
- Đối với TSS:

- Số vị trí vượt TCCP cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) với 10/15 vị trí, chiếm 66,67%; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) với 6/15 vị trí, chiếm 40,00%.

- Giá trị TSS cực đại đạt cao nhất vào đợt 1 (5/04/2022) là 68,75 mg/l, vượt TCCP: 3,44 lần; thấp nhất vào đợt 2 (21/04/2022) là 41,63 mg/l, vượt TCCP: 2,08 lần.

Bảng 2.4: Tổng hợp đánh giá CLN phục vụ NTTS theo các chỉ tiêu hóa lý, vi sinh các mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022

Chỉ tiêu phân tích	Đợt 1 (5/04/2022)			Đợt 2 (21/04/2022)		
	Giá trị cao nhất	Số điểm vượt TCCP	TL (%)	Giá trị cao nhất	Số điểm vượt TCCP	TL (%)
DO (mg/l)	4,9	15	100	5,7	15	100
TSS (mg/l)	68,75	6	40,00	41,63	10	66,67
BOD ₅ (mg/l)	54,6	15	100	60,3	15	100
COD (mg/l)	138,3	15	100	150,1	15	100
NH ₄ ⁺ (mg/l)	18,20	15	100	20,16	14	93,33
NO ₂ ⁻ (mg/l)	0,05	0	0	0,24	5	33,33
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	1,60	13	86,67	12,88	13	86,67
Coliform (MPN/100ml)	290.000	14	93,33	810.000	14	93,33

- Đối với BOD₅ và COD:

- 100% số vị trí quan trắc ở cả 2 đợt lấy mẫu trong tháng 4/2022 đều có BOD₅ và COD vượt TCCP.

- Giá trị BOD₅ cực đại đạt cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) là 60,3 mg/l, vượt TCCP: 15,08 lần; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) là 54,6 mg/l, vượt TCCP: 13,65 lần.

- Giá trị COD cực đại đạt cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) là 150,1 mg/l, vượt TCCP: 15,01 lần; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) là 138,3 mg/l, vượt TCCP 13,83 lần.

- Đối với NH₄⁺:

- Số vị trí vượt TCCP cao nhất vào đợt 1 (5/04/2022) với 100% vị trí quan trắc vượt TCCP; thấp nhất vào đợt 2 (21/04/2022) với 14/15 vị trí, chiếm 93,33%.

- Giá trị NH₄⁺ cực đại, đạt cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) là 20,16 mg/l, vượt TCCP: 67,2 lần; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) là 18,20 mg/l, vượt TCCP: 60,67 lần.

- Đối với NO₂⁻:

- Đợt 1 (5/04/2022): Tất cả các vị trí quan trắc đều có NO₂⁻ nằm trong giới hạn tiêu chuẩn nước phục vụ NTTS.

- Đợt 2 (21/04/2022) có 5/15 vị trí quan trắc (chiếm 33,33%) vượt TCCP. Giá trị cực đại cao nhất vào đợt 2 là 0,24 mg/l, vượt TCCP: 4,80 lần.

- Đối với PO₄³⁻:

- Cả 2 đợt lấy mẫu đều có 13/15 vị trí quan trắc (chiếm 86,67%) có PO_4^{3-} vượt TCCP.

- Giá trị PO_4^{3-} cực đại đạt cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) là 12,88 mg/l, vượt TCCP: 128,8 lần; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) là 1,60 mg/l, vượt TCCP: 16,00 lần.

- Đối với Coliform:

- Cả 2 đợt lấy mẫu đều có 14/15 vị trí quan trắc (chiếm 93,33%) có Coliform vượt TCCP.

- Giá trị Coliform cực đại đạt cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) là 810.000 MPN/100ml, vượt TCCP: 324 lần; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) là 290.000 MPN/100ml, vượt TCCP: 116 lần.

2.1.2.2. Đánh giá chất lượng nước phục vụ SXNN theo các chỉ tiêu hóa lý và vi sinh tại các vị trí quan trắc mẫu cố định

Chất lượng nước phục vụ SXNN theo các chỉ tiêu hóa lý và vi sinh được đánh giá so sánh với **QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B₁**.

Kết quả đánh giá chất lượng phục vụ SXNN tại mỗi vị trí quan trắc qua các đợt lấy mẫu trình bày chi tiết tại **bảng 2.5**.

Bảng 2.5: Đánh giá chất lượng nước phục vụ SXNN theo các chỉ tiêu hóa lý vi sinh tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022

TT	KH mẫu	Trạm đo	Đợt 1 (5/04/2022)	Đợt 2 (21/04/2022)
1	BHH1	Cống Xuân Quan	0 chỉ tiêu:	0 chỉ tiêu:
2	BHH2	Cống Xuân Thụy	7 chỉ tiêu: + DO dưới 2,50 lần; + TSS: 1,38 lần; + BOD ₅ : 1,48 lần; + COD: 2,08 lần; + NH₄⁺: 20,22 lần; + PO ₄ ³⁻ : 2,67 lần; + Coliform: 12,27 lần.	5 chỉ tiêu: + DO dưới 3,64 lần; + BOD ₅ : 1,91 lần; + COD: 2,36 lần; + NH₄⁺: 18,67 lần; + Coliform: 38,67 lần.
3	BHH3	Cầu Như Quỳnh	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,38 lần; + BOD ₅ : 3,01 lần; + COD: 3,78 lần; + NH₄⁺: 10,27 lần; + PO ₄ ³⁻ : 2,00 lần; + Coliform: 38,67 lần.	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,90 lần; + BOD ₅ : 1,96 lần; + COD: 2,43 lần; + NH₄⁺: 6,84 lần; + PO₄³⁻: 9,33 lần; + Coliform: 14,67 lần.
4	BHH4	Cống Kênh	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,11 lần;	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,14 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 2022

TT	KH mẫu	Trạm đo	Đợt 1 (5/04/2022)	Đợt 2 (21/04/2022)
		Cầu	+ BOD ₅ : 1,95 lần; + COD: 2,41 lần; + NH ₄ ⁺ : 5,60 lần; + PO ₄ ³⁻ : 1,67 lần; + Coliform: 3,87 lần.	+ BOD ₅ : 1,83 lần; + COD: 2,29 lần; + NH ₄ ⁺ : 12,13 lần; + PO ₄ ³⁻ : 24,53 lần; + Coliform: 13,33 lần.
5	BHH5	Cổng Ngọc Đà	5 chỉ tiêu: + DO dưới 2,22 lần; + COD: 1,03 lần; + NH ₄ ⁺ : 16,80 lần; + PO ₄ ³⁻ : 5,33 lần; + Coliform: 32,00 lần	6 chỉ tiêu: + DO dưới 3,33 lần; + BOD ₅ : 1,26 lần; + COD: 1,57 lần; + NH ₄ ⁺ : 12,69 lần; + PO ₄ ³⁻ : 42,93 lần; + Coliform: 8,53 lần
6	BHH6	Cổng Ngọc Lâm	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,29 lần; + BOD ₅ : 1,71 lần; + COD: 2,00 lần; + NH ₄ ⁺ : 8,09 lần; + PO ₄ ³⁻ : 1,33 lần; + Coliform: 1,87 lần.	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,25 lần; + BOD ₅ : 2,58 lần; + COD: 3,29 lần; + NH ₄ ⁺ : 6,22 lần; + PO ₄ ³⁻ : 5,87 lần; + Coliform: 21,33 lần.
7	BHH7	Cổng Phần Hà	5 chỉ tiêu: + DO dưới 1,25 lần; + BOD ₅ : 1,07 lần; + COD: 1,17 lần; + NH ₄ ⁺ : 6,53 lần; + PO ₄ ³⁻ : 1,73 lần;	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,60 lần; + BOD ₅ : 4,02 lần; + COD: 5,00 lần; + NH ₄ ⁺ : 3,42 lần; + PO ₄ ³⁻ : 23,60 lần; + Coliform: 92,00 lần.
8	BHH8	Cổng Bá Thủy	3 chỉ tiêu: + BOD ₅ : 1,07 lần; + COD: 1,17 lần; + NH ₄ ⁺ : 7,47 lần;	5 chỉ tiêu: + DO dưới 1,03 lần; + BOD ₅ : 1,15 lần; + COD: 1,29 lần; + NH ₄ ⁺ : 5,29 lần; + NO ₂ ⁻ : 4,40 lần;
9	BHH9	Cổng Bình Lâu	5 chỉ tiêu: + DO dưới 3,64 lần; + BOD ₅ : 3,64 lần; + COD: 4,61 lần; + NH ₄ ⁺ : 6,84 lần; + Coliform: 21,33 lần.	5 chỉ tiêu: + DO dưới 4,44 lần; + BOD ₅ : 3,86 lần; + COD: 4,86 lần; + NH ₄ ⁺ : 22,40 lần; + Coliform: 108,00 lần.
10	BHH10	Cổng Cầu Cát	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,11 lần; + BOD ₅ : 1,03 lần; + COD: 1,10 lần;	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,05 lần; + BOD ₅ : 1,29 lần; + COD: 1,43 lần;

TT	KH mẫu	Trạm đo	Đợt 1 (5/04/2022)	Đợt 2 (21/04/2022)
			+ NH ₄ ⁺ : 10,27 lần; + PO ₄ ³⁻ : 1,67 lần; + Coliform: 1,47 lần.	+ NH ₄ ⁺ : 9,02 lần; + PO ₄ ³⁻ : 1,07 lần; + Coliform: 6,27 lần.
11	BHH11	Cổng An Thổ	1 chỉ tiêu: + Coliform: 1,73 lần.	6 chỉ tiêu: + BOD ₅ : 1,29 lần; + COD: 1,72 lần; + NH ₄ ⁺ : 1,24 lần; + NO ₂ ⁻ : 4,80 lần; + PO ₄ ³⁻ : 6,33 lần; + Coliform: 1,20 lần.
12	BHH12	Cổng Cầu Xe	1 chỉ tiêu: + NH ₄ ⁺ : 1,24 lần;	4 chỉ tiêu: + BOD ₅ : 1,17 lần; + COD: 1,50 lần; + PO ₄ ³⁻ : 2,00 lần; + Coliform: 1,08 lần.
13	BHH13	Cổng Lục Điền	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,18 lần; + BOD ₅ : 1,32 lần; + COD: 1,58 lần; + NH ₄ ⁺ : 11,20 lần; + PO ₄ ³⁻ : 5,33 lần; + Coliform: 1,47 lần.	7 chỉ tiêu: + DO dưới 1,11 lần; + BOD ₅ : 1,91 lần; + COD: 2,36 lần; + NH ₄ ⁺ : 3,42 lần; + NO ₂ ⁻ : 4,00 lần; + PO ₄ ³⁻ : 1,20 lần; + Coliform: 4,53 lần.
14	BHH14	ầu Bằng Ngang	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,18 lần; + BOD ₅ : 1,21 lần; + COD: 1,44 lần; + NH ₄ ⁺ : 4,67 lần; + PO ₄ ³⁻ : 1,47 lần; + Coliform: 1,05 lần.	7 chỉ tiêu: + DO dưới 1,29 lần; + BOD ₅ : 2,14 lần; + COD: 2,72 lần; + NH ₄ ⁺ : 2,73 lần; + NO ₂ ⁻ : 1,20 lần; + PO ₄ ³⁻ : 1,33 lần; + Coliform: 1,73 lần.
15	BHH15	Cổng Neo	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,38 lần; + COD: 1,03 lần; + NH ₄ ⁺ : 5,17 lần; + PO ₄ ³⁻ : 1,20 lần;	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,14 lần; + BOD ₅ : 1,29 lần; + COD: 1,72 lần; + NH ₄ ⁺ : 3,04 lần; + NO ₂ ⁻ : 2,00 lần; + Coliform: 3,20 lần.

Tổng hợp về số vị trí quan trắc có ≥ 5 chỉ tiêu hóa lý vi sinh vượt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN qua các đợt quan trắc tại **bảng 2.6**, cho thấy: Đợt 1 (5/04/2022) có 10/15 vị trí quan trắc (chiếm 66,67%) có ≥ 5 chỉ tiêu hóa lý, vi sinh vượt TCCP; Đợt

2 (21/04/2022) có 13/15 vị trí quan trắc (chiếm 86,67%) có ≥ 5 chỉ tiêu hóa lý, vi sinh vượt TCCP

Bảng 2.6: Tổng hợp số chỉ tiêu hoá lý, vi sinh vượt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN các mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022

Số chỉ tiêu vượt TCCP	Đợt 1 (5/04/2022)		Đợt 2 (21/04/2022)	
	Số điểm	TL%	Số điểm	TL%
0 chỉ tiêu	1	6,67	1	6,67
1 chỉ tiêu	2	13,33	0	0
2 chỉ tiêu	0	0	0	0
3 chỉ tiêu	1	6,67	0	0
4 chỉ tiêu	1	6,67	1	6,67
5 chỉ tiêu	3	20,00	3	20,00
6 chỉ tiêu	6	40,00	8	53,33
7 chỉ tiêu	1	6,67	2	13,33
8 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 hóa lý và vi sinh (**bảng 2.7**), cho thấy:

- Đối với DO: Số vị trí dưới yêu cầu TCCP cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) với 12/15 vị trí, chiếm 80,00%; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) với 11/15 vị trí, chiếm 73,33%.

- Đối với TSS: Tất cả các vị trí quan trắc trong đợt 2 (21/04/2022) đều có TSS nằm trong giới hạn tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN; Đợt 1 (5/04/2022) có 1/15 vị trí (chiếm 6,67%) vượt TCCP: 1,38 lần.

- Đối với BOD₅:

- Số vị trí vượt TCCP cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) với 14/10 vị trí, chiếm 93,33%; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) với 10/15 vị trí, chiếm 66,67%.

- Giá trị BOD₅ cực đại đạt cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) là 60,3 mg/l, vượt TCCP: 4,02 lần; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) là 54,6 mg/l, vượt TCCP: 3,64 lần.

- Đối với COD:

- Số vị trí vượt TCCP cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) với 14/10 vị trí, chiếm 93,33%; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) với 12/15 vị trí, chiếm 80,00%.

- Giá trị COD cực đại đạt cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) là 150,1 mg/l, vượt TCCP: 5,00 lần; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) là 138,3 mg/l, vượt TCCP: 4,61 lần.

- Đối với NH₄⁻:

- Cả 2 đợt quan trắc đều có 13/15 vị trí (chiếm 86,67%) vượt TCCP.

- Giá trị NH_4^- cực đại, đạt cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) là 20,16 mg/l, vượt TCCP: 22,4 lần; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) là 18,20 mg/l, vượt TCCP: 20,22 lần.

Bảng 2.7: Tổng hợp đánh giá CLN phục vụ SXNN theo các chỉ tiêu hóa lý, vi sinh các mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022

Chỉ tiêu phân tích	Đợt 1 (5/04/2022)			Đợt 2 (21/04/2022)		
	Giá trị cao nhất	Số điểm vượt TCCP	TL (%)	Giá trị cao nhất	Số điểm vượt TCCP	TL (%)
DO (mg/l)	4,9	11	73,33	5,7	12	80,00
TSS (mg/l)	68,75	1	6,67	41,63	0	0
BOD ₅ (mg/l)	54,6	10	66,67	60,3	14	93,33
COD (mg/l)	138,3	12	80,00	150,1	14	93,33
NH_4^+ (mg/l)	18,20	13	86,67	20,16	13	86,67
NO_2^- (mg/l)	0,05	0	0	0,24	5	33,33
PO_4^{3-} (mg/l)	1,60	10	66,67	12,88	10	66,67
Coliform (MPN/100ml)	290.000	10	66,67	810.000	13	86,67

- Đối với NO_2^- :

- Đợt 1 (5/04/2022): Tất cả các vị trí quan trắc đều có NO_2^- nằm trong giới hạn tiêu chuẩn nước phục vụ NTTS.

- Đợt 2 (21/04/2022) có 5/15 vị trí quan trắc (chiếm 33,33%) vượt TCCP. Giá trị cực đại cao nhất vào đợt 2 là 0,24 mg/l, vượt TCCP: 4,80 lần.

- Đối với PO_4^{3-} :

- Cả 2 đợt quan trắc đều có 10/15 vị trí (chiếm 66,67%) vượt TCCP.

- Giá trị PO_4^{3-} cực đại đạt cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) là 12,88 mg/l, vượt TCCP: 42,93 lần; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) là 1,60 mg/l, vượt TCCP: 1,78 lần.

- Đối với Coliform:

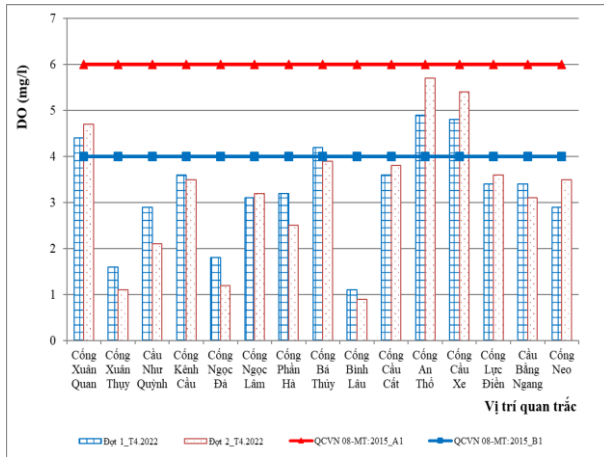
- Số điểm vượt TCCP cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) với 13/15 vị trí, chiếm 86,67%; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) với 10/15 vị trí quan trắc, chiếm 66,67%.

- Giá trị Coliform cực đại đạt cao nhất vào đợt 2 (21/04/2022) là 810.000 MPN/100ml, vượt TCCP: 108 lần; thấp nhất vào đợt 1 (5/04/2022) là 290.000 MPN/100ml, vượt TCCP: 38,67 lần.

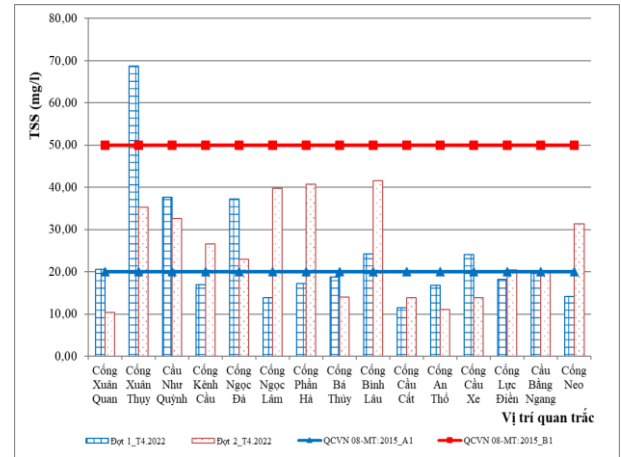
2.1.2.3. Diễn biến chất lượng nước theo các chỉ tiêu hóa lý và vi sinh tại các vị trí quan trắc mẫu cố định

Diễn biến chất lượng nước trong hệ thống theo các chỉ tiêu hóa lý và vi sinh qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022 được thể hiện tại các **hình 2.4 – 2.11**

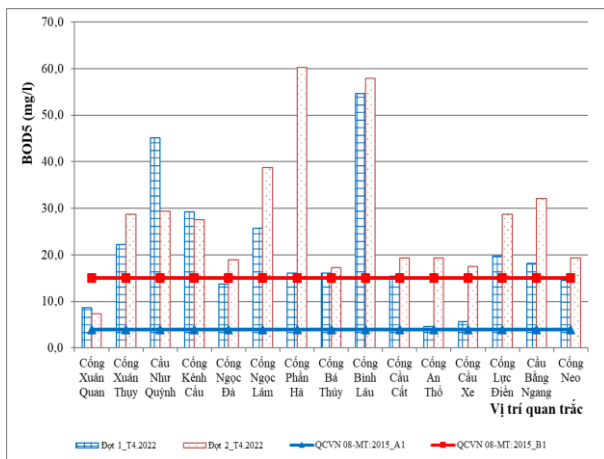
Nhiệm vụ: Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp năm 2022



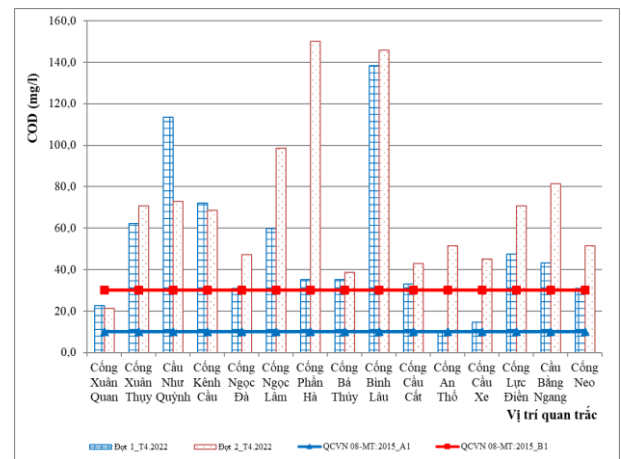
Hình 2.4. Diễn biến hàm lượng DO tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022



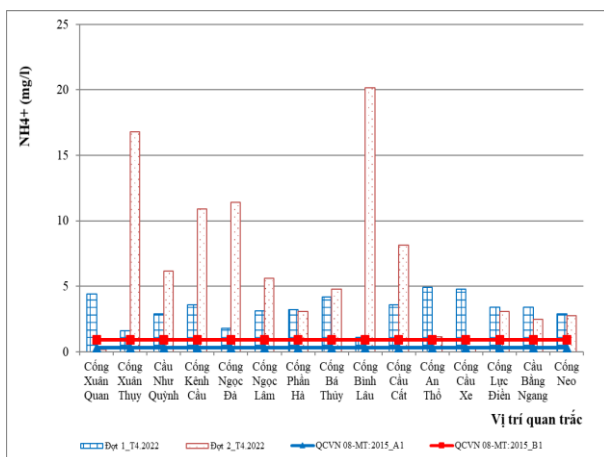
Hình 2.5. Diễn biến hàm lượng TSS tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022



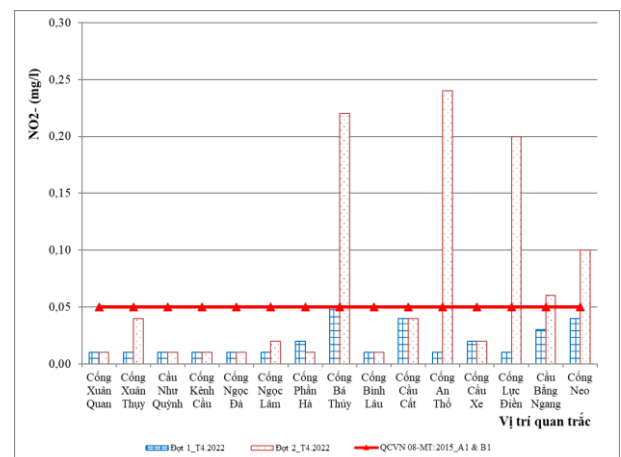
Hình 2.6. Diễn biến hàm lượng BOD₅ tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022



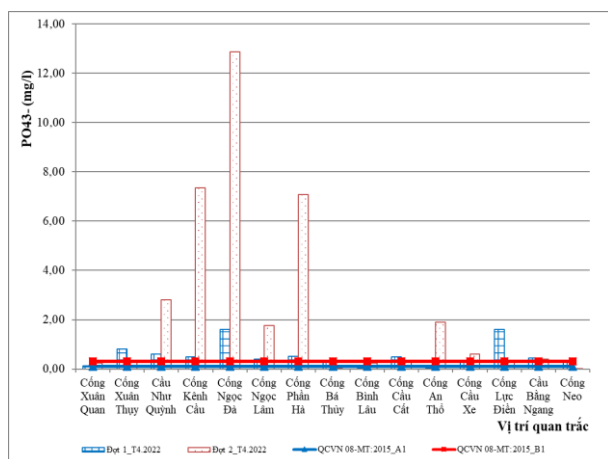
Hình 2.7. Diễn biến hàm lượng COD tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022



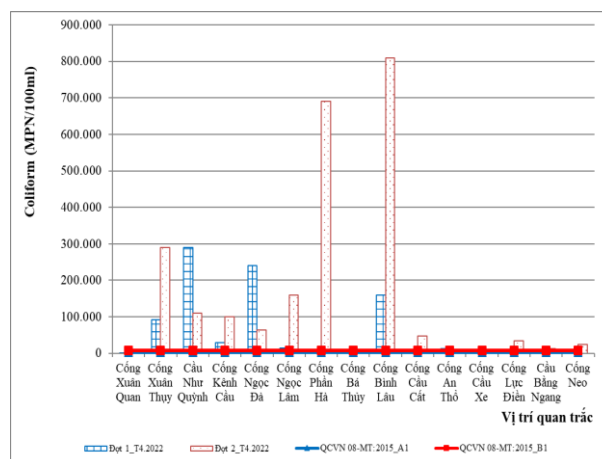
Hình 2.8. Diễn biến hàm lượng NH₄⁺ tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022



Hình 2.9. Diễn biến hàm lượng NO₂⁻ tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022



Hình 2.10. Diễn biến hàm lượng PO_4^{3-} tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022



Hình 2.11. Diễn biến hàm lượng Coliform tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022

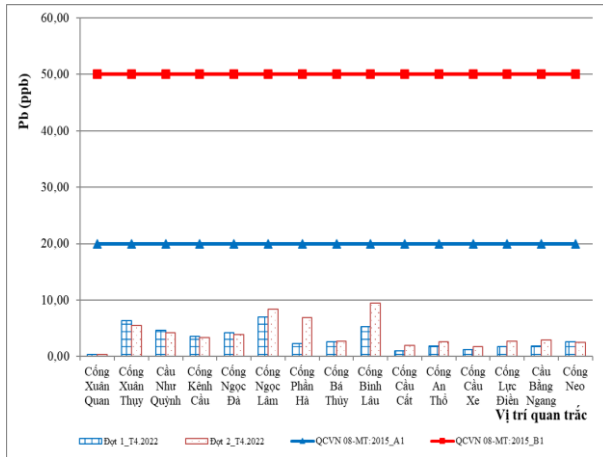
2.1.3. Đánh giá chất lượng nước theo các chỉ tiêu kim loại nặng tại các vị trí quan trắc mẫu cố định

So sánh chất lượng nước theo các chỉ tiêu kim loại nặng ở các đợt quan trắc trong tháng 4/2022 với tiêu chuẩn nước phục vụ NTTS (*QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột A₁*) và SXNN (*QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B₁*) trình bày tại **bảng 2.8**, cho thấy: Cả 2 đợt lấy mẫu, hàm lượng Pb và Cd ở tất cả các vị trí quan trắc đều nằm trong giới hạn TCCP.

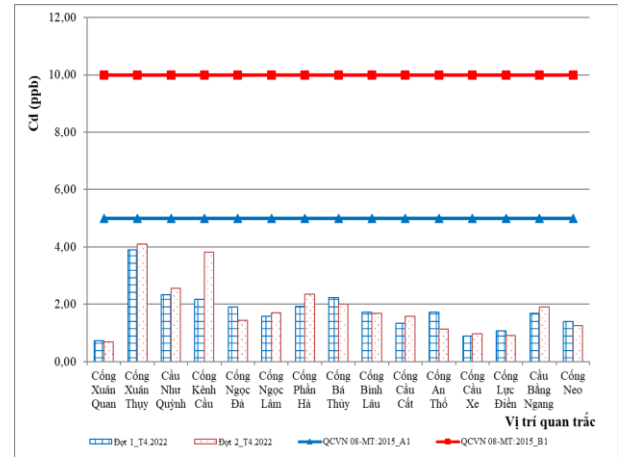
Bảng 2.8: Tổng hợp đánh giá CLN phục vụ NTTS và SXNN theo các chỉ tiêu kim loại nặng qua tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022

Chỉ tiêu phân tích	Pb		Cd	
	Đợt 1 (5/04/2022)	Đợt 2 (21/04/2022)	Đợt 1 (5/04/2022)	Đợt 2 (21/04/2022)
Giá trị Min (ppb)	0,36	0,34	0,72	0,69
Giá trị Max (ppb)	6,98	9,46	3,89	4,11
Số điểm vượt <i>QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột A₁</i>	0	0	0	0
Số điểm vượt <i>QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B₁</i>	0	0	0	0

Diễn biến chất lượng nước trong hệ thống theo các chỉ tiêu kim loại nặng qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022 được thể hiện tại các **hình 2.12 & 2.13**.



Hình 2.12. Diễn biến hàm lượng Pb tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022



Hình 2.13. Diễn biến hàm lượng Cd tại các vị trí quan trắc mẫu cố định qua các đợt quan trắc trong tháng 4/2022

2.2. Kết quả đánh giá chất lượng nước tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022

2.2.1. Kết quả đánh giá chất lượng nước theo chỉ số WQI tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022

Bảng 2.9: Tổng hợp kết quả đánh giá chất lượng nước mẫu di động theo chỉ số WQI ngày 13/04/2022

Chỉ số WQI	Màu thể hiện	Số điểm quan trắc	Số điểm	TL%
91-100	Xanh nước biển	5	0	0
76-90	Xanh lá cây	5	0	0
51-75	Vàng	5	1	20,00
26-50	Da cam	5	4	80,00
10-25	Đỏ	5	0	0
<10	Nâu	5	0	0
Đạt TC nước NTTS (WQI ≥ 76)		5	0	0
Đạt TC nước SXNN (WQI ≥ 51)		5	1	20,00

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 theo chỉ số WQI tại các vị trí quan trắc mẫu di

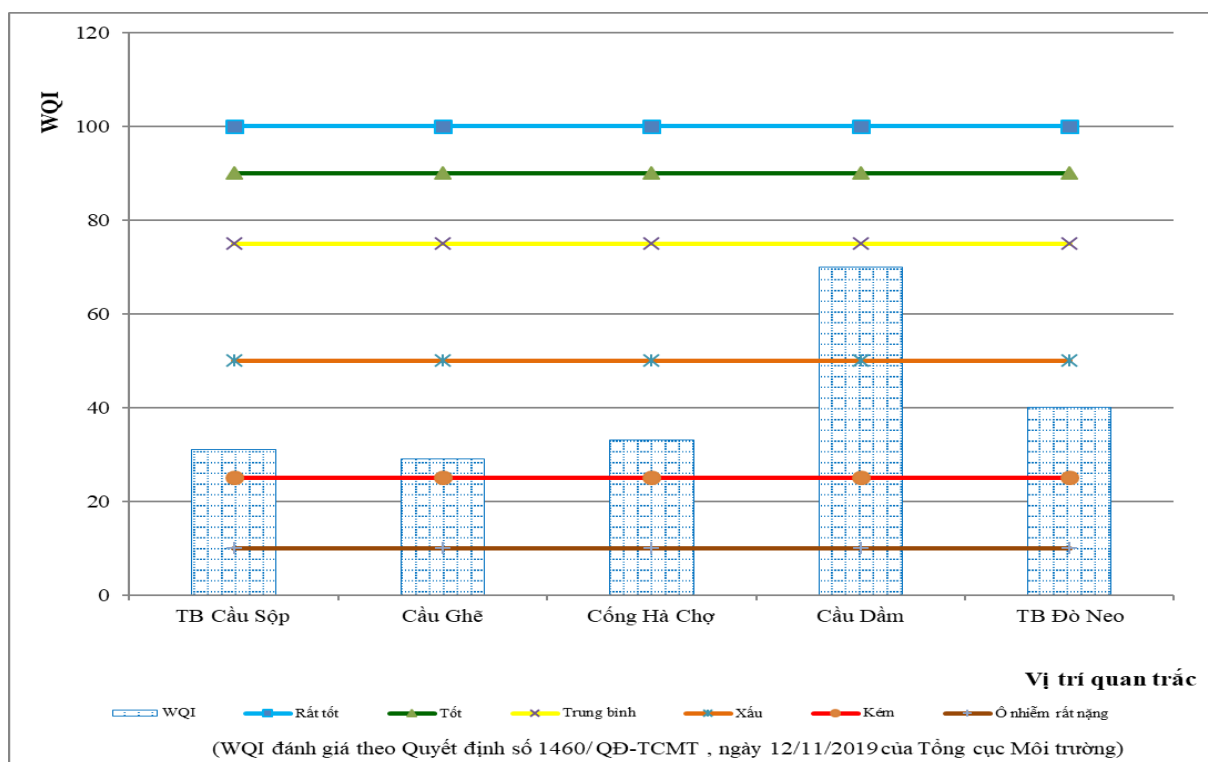
động ngày 13/04/2022 tại **bảng 2.9**, cho thấy:

So với tiêu chuẩn nước sử dụng cho mục đích NTTS ($WQI \geq 76$): Tất cả các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022 đều không đạt tiêu chuẩn nước phục vụ cho NTTS;

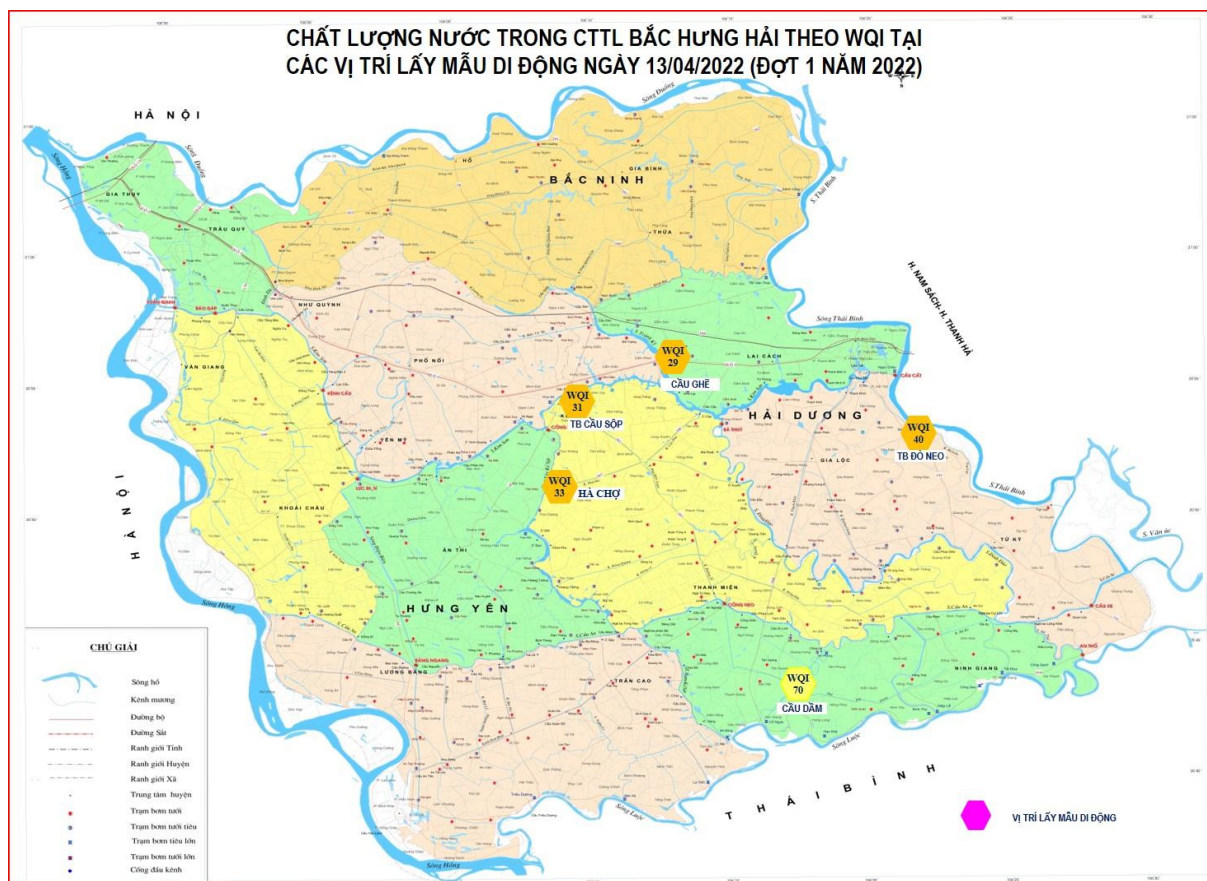
So với tiêu chuẩn nước sử dụng cho mục đích SXNN ($WQI \geq 51$): có 1/5 vị trí quan trắc mẫu di động (chiếm 20,00%), nước có chất lượng trung bình, đạt tiêu chuẩn chất lượng nước phục vụ cho SXNN; 4/5 vị trí quan trắc mẫu di động (chiếm 80,00%), nước có chất lượng xấu chỉ đủ dùng được cho giao thông và các mục đích tương đương khác. Vị trí đạt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN là cầu Dâm;

Diễn biến chỉ số chất lượng nước WQI tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022 thể hiện tại **hình 2.14**.

Chất lượng nước theo chỉ số WQI tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022, thể hiện qua giá trị và đánh giá màu sắc được trình bày tại **hình 2.15**.



Hình 2.14. Diễn biến chỉ số WQI tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022



Hình 2.15. Chất lượng nước trong CTTL Bắc Hưng Hải theo chỉ số WQI tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022

2.2.2. Đánh giá chất lượng nước theo các chỉ tiêu hóa lý và vi sinh tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022

Chất lượng nước theo các chỉ tiêu hóa lý và vi sinh được đánh giá so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Trong đó: Cột A₁ sử dụng để đánh giá chất lượng nước phục vụ NTTS; Cột B₁ sử dụng để đánh giá chất lượng nước phục vụ SXNN.

Kết quả đánh giá chất lượng phục vụ SXNN và NTTS tại mỗi vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022 trình bày chi tiết tại bảng 2.10.

Bảng 2.10: Đánh giá chất lượng nước phục vụ SXNN và NTTS theo các chỉ tiêu hóa lý vi sinh tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022

TT	KH mẫu	Trạm đo	Số chỉ tiêu hóa lý và vi sinh vượt QCVN 08:2015 cột A1	Số chỉ tiêu hóa lý và vi sinh vượt QCVN 08:2015 cột B1
1	BHH-DD1	TB Cầu Sộp	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,62 lần; + TSS: 1,66 lần; + BOD ₅ : 4,80 lần; + COD: 4,75 lần;	5 chỉ tiêu: + DO dưới 1,08 lần; + BOD ₅ : 1,28 lần; + COD: 1,58 lần; + NH ₄ ⁺ : 8,09 lần;

TT	KH mẫu	Trạm đo	Số chỉ tiêu hóa lý và vi sinh vượt QCVN 08:2015 cột A1	Số chỉ tiêu hóa lý và vi sinh vượt QCVN 08:2015 cột B1
			+ NH ₄ ⁺ : 24,27 lần; + Coliform: 6,80 lần.	+ Coliform: 2,27 lần.
2	BHH-DD2	Cầu Ghẽ	7 chỉ tiêu: + DO dưới 1,46 lần; + TSS: 1,33 lần; + BOD ₅ : 4,80 lần; + COD: 4,75 lần; + NH ₄ ⁺ : 16,80 lần; + PO ₄ ³⁻ : 2,40 lần; + Coliform: 9,20 lần.	4 chỉ tiêu: + BOD ₅ : 1,28 lần; + COD: 1,58 lần; + NH ₄ ⁺ : 5,60 lần; + Coliform: 3,07 lần.
3	BHH-DD3	Cống Hà Chợ	7 chỉ tiêu: + DO dưới 2,86 lần; + TSS: 2,03 lần; + BOD ₅ : 2,33 lần; + COD: 2,27 lần; + NH ₄ ⁺ : 16,80 lần; + PO ₄ ³⁻ : 1,40 lần; + Coliform: 4,40 lần.	3 chỉ tiêu: + DO dưới 1,90 lần; + NH ₄ ⁺ : 5,60 lần; + Coliform: 1,47 lần.
4	BHH-DD4	Cầu Dầm	5 chỉ tiêu: + DO dưới 1,88 lần; + BOD ₅ : 3,65 lần; + COD: 3,10 lần; + NH ₄ ⁺ : 4,67 lần; + PO ₄ ³⁻ : 1,60 lần;	3 chỉ tiêu: + DO dưới 1,25 lần; + COD: 1,03 lần; + NH ₄ ⁺ : 1,56 lần;
5	BHH-DD5	TB Đò Neo	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,94 lần; + BOD ₅ : 5,93 lần; + COD: 5,57 lần; + NH ₄ ⁺ : 5,60 lần; + PO ₄ ³⁻ : 3,60 lần; + Coliform: 3,60 lần.	6 chỉ tiêu: + DO dưới 1,29 lần; + BOD ₅ : 1,58 lần; + COD: 1,86 lần; + NH ₄ ⁺ : 1,87 lần; + PO ₄ ³⁻ : 1,20 lần; + Coliform: 1,20 lần.

Tổng hợp về số vị trí quan trắc có ≥ 5 chỉ tiêu hóa lý vi sinh vượt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN và NTTS qua đợt quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022 tại **bảng 2.11**, cho thấy:

- So với tiêu chuẩn nước sử dụng cho mục đích NTTS: 100% vị trí quan trắc mẫu di động có ≥ 5 chỉ tiêu hóa lý, vi sinh vượt TCCP.

- So với tiêu chuẩn nước sử dụng cho mục đích SXNN: 2/5 vị trí quan trắc mẫu di động (chiếm 40%) có ≥ 5 chỉ tiêu hóa lý, vi sinh vượt TCCP. Vị trí có ≥ 5 chỉ tiêu

hóa lý, vi sinh vượt TCCP gồm: TB Cầu Sộp và TB Đò Neo.

Bảng 2.11: Tổng hợp số chỉ tiêu hoá lý, vi sinh vượt tiêu chuẩn nước phục vụ SXNN và NTTS tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022

Số chỉ tiêu vượt TCCP	So với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột A ₁		So với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B ₁	
	Số điểm	TL%	Số điểm	TL%
0 chỉ tiêu	0	0	0	0
1 chỉ tiêu	0	0	0	0
2 chỉ tiêu	0	0	0	0
3 chỉ tiêu	0	0	2	40,00
4 chỉ tiêu	0	0	1	20,00
5 chỉ tiêu	1	20,00	1	20,00
6 chỉ tiêu	2	40,00	1	20,00
7 chỉ tiêu	2	40,00	0	0
8 chỉ tiêu	0	0	0	0
Tổng	5	100	5	100

Bảng 2.12: Tổng hợp đánh giá CLN phục vụ SXNN và NTTS theo các chỉ tiêu hóa lý, vi sinh tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022

Chỉ tiêu phân tích	Giá trị cao nhất	So với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột A ₁		So với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B ₁	
		Số điểm vượt TCCP	TL (%)	Số điểm vượt TCCP	TL (%)
DO (mg/l)	4,10	5	100	4	80,00
TSS (mg/l)	40,52	3	60,00	0	0
BOD ₅ (mg/l)	23,70	5	100	3	60,00
COD (mg/l)	55,70	5	100	4	80,00
NH ₄ ⁺ (mg/l)	7,28	5	100	5	100
NO ₂ ⁻ (mg/l)	0,03	0	0	0	0
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	0,36	4	80,00	1	20,00
Coliform (MPN/100ml)	23.000	4	80,00	4	80,00

Về phạm vi và mức độ ô nhiễm theo các chỉ tiêu ô nhiễm hóa lý và vi sinh tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022 (**bảng 2.12**), cho thấy:

- Đối với DO:

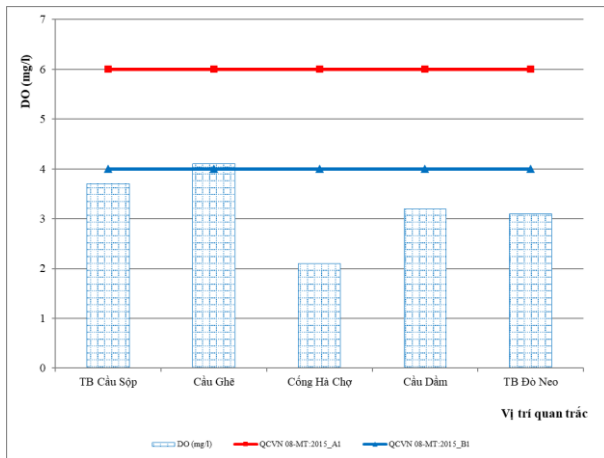
- 100% vị trí quan trắc mẫu di động đều có DO dưới yêu cầu tiêu chuẩn nước sử dụng cho NTTS.

- 4/5 vị trí quan trắc mẫu di động (chiếm 80%) có hàm lượng DO dưới yêu cầu tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN.

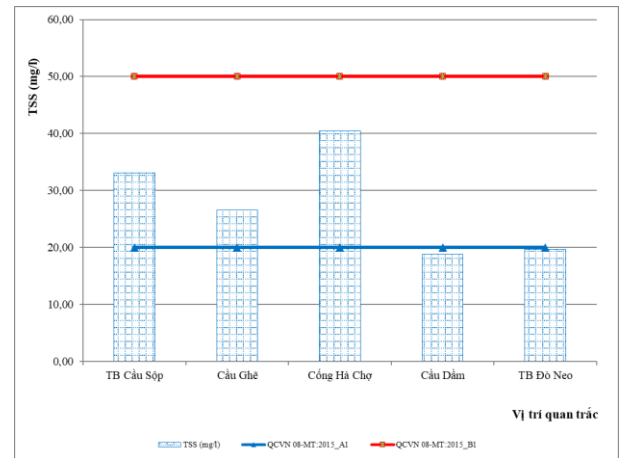
- Đối với TSS:
 - So với tiêu chuẩn nước sử dụng cho NTTS: 3/5 vị trí quan trắc mẫu di động (chiếm 60%) có hàm lượng TSS vượt TCCP. Giá trị TSS cao nhất tại công Hà Chợ là 40,52 mg/l, vượt TCCP 2,03 lần.
 - 100% vị trí quan trắc mẫu di động có hàm lượng TSS nằm trong giới hạn tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN:
- Đối với BOD₅:
 - 100% vị trí quan trắc mẫu di động có hàm lượng BOD₅ vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho NTTS; 3/5 vị trí quan trắc mẫu di động (chiếm 60%) có hàm lượng BOD₅ vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN.
 - Giá trị BOD₅ cao nhất tại TB Đò Neo là 23,7 mg/l, vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho NTTS: 5,93 lần; vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN: 1,58 lần.
- Đối với COD:
 - 100% vị trí quan trắc mẫu di động có hàm lượng COD vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho NTTS và SXNN.
 - Giá trị COD cao nhất tại TB Đò Neo là 55,7 mg/l, vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho NTTS: 5,57 lần; vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN: 1,86 lần.
- Đối với NH₄⁺:
 - 100% vị trí quan trắc mẫu di động có hàm lượng NH₄⁺ vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN và NTTS.
 - Giá trị NH₄⁺ cao nhất tại TB Cầu Sộp là 7,28 mg/l, vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho NTTS: 24,27 lần; vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN: 8,09 lần
- Đối với NO₂⁻: 100% vị trí quan trắc mẫu di động có hàm lượng NO₂⁻ nằm trong giới hạn tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN và NTTS.
- Đối với PO₄³⁻:
 - 4/5 vị trí quan trắc mẫu di động (chiếm 80%) có hàm lượng PO₄³⁻ vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho NTTS; 1/5 vị trí quan trắc mẫu di động (chiếm 20%) có hàm lượng PO₄³⁻ vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN.
 - Giá trị PO₄³⁻ cao nhất tại TB Đò Neo là 0,36 mg/l, vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho NTTS: 3,60 lần; vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN: 1,20 lần.
- Đối với Coliform:
 - 4/5 vị trí quan trắc mẫu di động (chiếm 80%) có hàm lượng Coliform vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN và NTTS.
 - Giá trị Coliform cao nhất tại cầu Ghẽ là 23.000 MPN/100ml, vượt tiêu chuẩn

nước sử dụng cho NTTS: 9,20 lần; vượt tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN: 3,07 lần.

Diễn biến chất lượng nước trong hệ thống theo các chỉ tiêu hóa lý và vi sinh tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022 thể hiện tại các hình 2.16 – 2.23



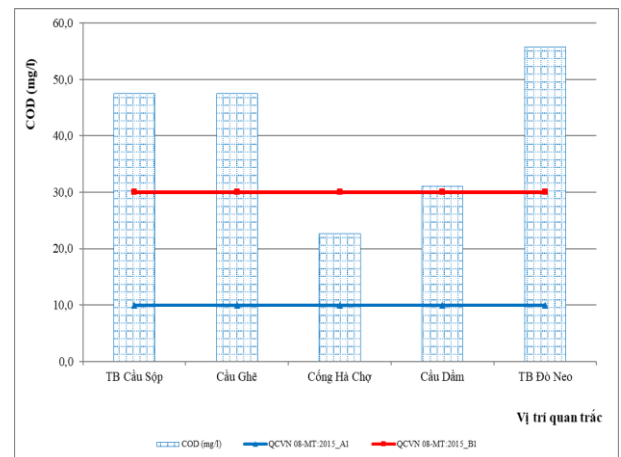
Hình 2.16. Diễn biến hàm lượng DO tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022



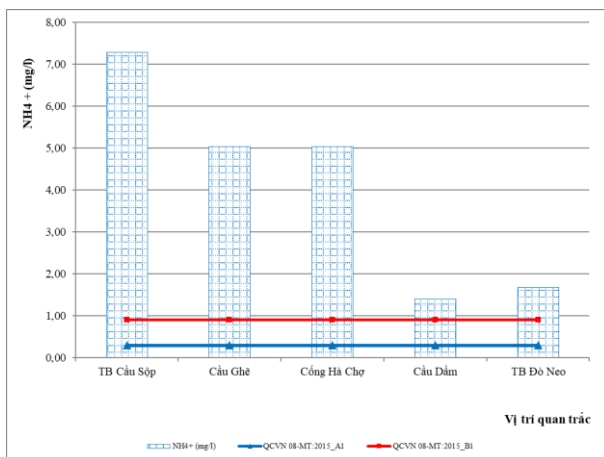
Hình 2.17. Diễn biến hàm lượng TSS tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022



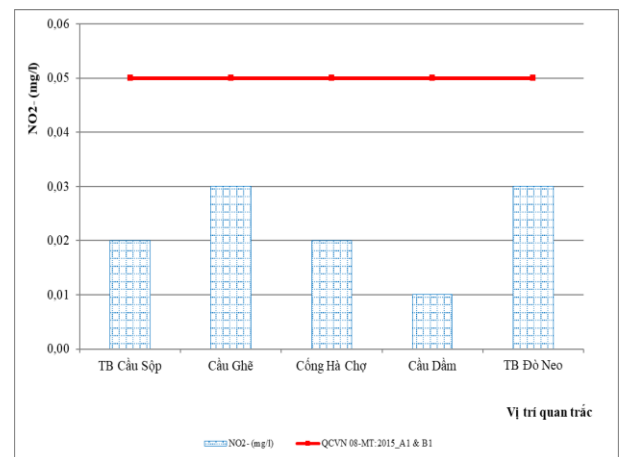
Hình 2.18. Diễn biến hàm lượng BOD₅ tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022



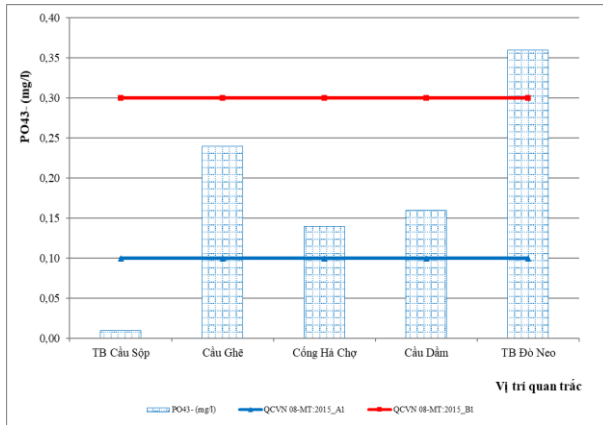
Hình 2.19. Diễn biến hàm lượng COD tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022



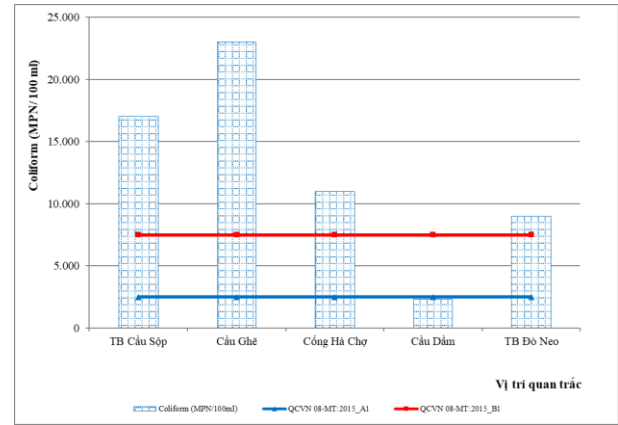
Hình 2.20. Diễn biến hàm lượng NH₄⁺ tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022



Hình 2.21. Diễn biến hàm lượng NO₂⁻ tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022



Hình 2.22. Diễn biến hàm lượng PO₄³⁻ tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022



Hình 2.23. Diễn biến hàm lượng Coliform tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022

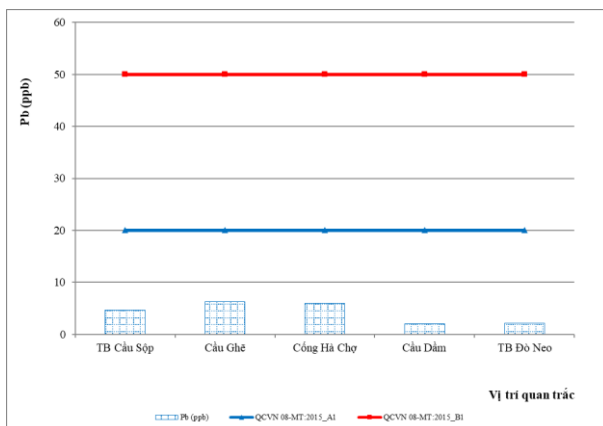
2.2.3. Đánh giá chất lượng nước theo các chỉ tiêu kim loại nặng tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022

Bảng 2.13: Tổng hợp đánh giá CLN phục vụ NTTS và SXNN theo các chỉ tiêu kim loại nặng tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022

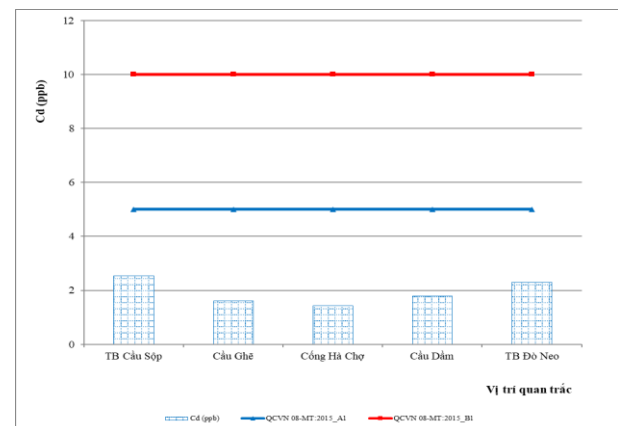
Chỉ tiêu phân tích	Pb	Cd
Giá trị Min (ppb)	2,07	1,43
Giá trị Max (ppb)	6,28	2,54
Số điểm vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột A ₁	0	0
Số điểm vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột A ₁	0	0

Kết quả tổng hợp tại **bảng 2.13**, cho thấy: Hàm lượng Pb và Cd ở tất cả các vị trí quan trắc mẫu di động đều nằm trong giới hạn tiêu chuẩn nước sử dụng cho SXNN và NTTS.

Diễn biến chất lượng nước trong hệ thống theo các chỉ tiêu kim loại nặng tại các quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022 được thể hiện tại các **hình 2.24 & 2.25**.



Hình 2.24. Diễn biến hàm lượng Pb tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022



Hình 2.25. Diễn biến hàm lượng Cd tại các vị trí quan trắc mẫu di động ngày 13/04/2022

PHỤ LỤC

Phụ lục 1. Kết quả phân tích và tính chỉ số WQI trong hệ thống Bắc Hưng Hải ngày 5/04/2022 (đợt 1_tháng 4/2022)

Phụ lục 2. Kết quả phân tích và tính chỉ số WQI trong hệ thống Bắc Hưng Hải ngày 21/04/2022 (đợt 2_tháng 4/2022)

Phụ lục 3. Kết quả phân tích và tính chỉ số WQI tại các vị trí quan trắc mẫu di động trong hệ thống Bắc Hưng Hải ngày 13/04/2022 (đợt 1_2022)

Phụ lục 1: Kết quả phân tích và tính chỉ số WQI mẫu cố định trong hệ thống Bắc Hưng Hải ngày 5/04/2022 (đợt 1_tháng 4/2022)

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 (ppb)	Cd (ppb)	WQI
1	BHH1	C. Xuân Quan	21,3	7,42	4,4	20,65	8,7	22,7	0,62	0,01	0,12	1.400	0,36	0,72	79
2	BHH2	C. Xuân Thủy	22,2	7,50	1,6	68,75	22,2	62,3	18,20	<0,01	0,80	92.000	6,35	3,89	22
3	BHH3	Cầu Như Quỳnh	22,6	7,20	2,9	37,72	45,2	113,5	9,24	<0,01	0,60	290.000	4,61	2,34	22
4	BHH4	Cổng Kênh Cầu	22,6	7,37	3,6	16,88	29,3	72,2	5,04	<0,01	0,50	29.000	3,57	2,17	24
5	BHH5	Cổng Ngọc Đà	22,3	7,43	1,8	37,25	13,8	30,9	15,12	<0,01	1,60	240.000	4,24	1,90	26
6	BHH6	Cổng Ngọc Lâm	22,4	7,13	3,1	13,89	25,7	59,9	7,28	0,01	0,40	14.000	6,98	1,58	25
7	BHH7	Cổng Phần Hà	23,9	7,03	3,2	17,26	16,1	35,1	5,88	0,02	0,52	6.800	2,34	1,93	48
8	BHH8	Cổng Bá Thủy	24,5	7,20	4,2	18,77	16,1	35,1	6,72	0,05	0,30	5.400	2,65	2,23	56
9	BHH9	Cổng Bình Lâu	24,7	7,16	1,1	24,18	54,6	138,3	6,16	<0,01	<0,01	160.000	5,35	1,72	25
10	BHH10	Cổng Cầu Cát	24,8	7,13	3,6	11,53	15,4	33,0	9,24	0,04	0,50	11.000	1,06	1,34	28
11	BHH11	Cổng An Thổ	24,9	7,41	4,9	16,83	4,6	10,3	0,62	0,01	<0,01	13.000	1,91	1,72	41
12	BHH12	Cổng Cầu Xe	24,9	7,61	4,8	24,04	5,7	14,5	1,12	0,02	0,30	6.400	1,22	0,90	64
13	BHH13	Cổng Lực Điền	24,6	7,56	3,4	18,23	19,8	47,5	10,08	<0,01	1,60	11.000	1,72	1,07	25
14	BHH14	Cổng Bằng Ngang	24,4	7,20	3,4	19,73	18,2	43,3	4,20	0,03	0,44	7.900	1,84	1,68	45
15	BHH15	Cổng Neo	24,8	7,68	2,9	14,16	14,5	31,0	4,65	0,04	0,36	4.500	2,64	1,40	57
QCVN08-MT:2015/BTNMT A1			-	6,0-8,0	≥6	20	4	10	0,3	0,05	0,1	2.500	20	5	-
QCVN08-MT:2015/BTNMT B1			-	5,5-9,0	≥4	50	15	30	0,9	0,05	0,3	7.500	50	10	-

Ghi chú:

- 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)
- QCVN08-MT:2015/BTNMT cột A1- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt
 - + Cột A1 - Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (sau khi áp dụng xử lý thông thường), bảo tồn động thực vật thủy sinh và các mục đích khác như loại A2, B1 và B2.
 - + Cột B1- Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2;

Phụ lục 2: Kết quả phân tích và tính chỉ số WQI mẫu cố định trong hệ thống Bắc Hưng Hải ngày 21/04/2022 (đợt 2_ tháng 4/2022)

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 (ppb)	Cd (ppb)	WQI
1	BHH1	C. Xuân Quan	22,4	7,25	4,7	10,41	7,3	21,4	0,17	<0,01	0,24	2.400	0,34	0,69	83
2	BHH2	C. Xuân Thụy	22,7	7,35	1,1	35,29	28,7	70,8	16,80	0,04	0,30	290.000	5,46	4,11	23
3	BHH3	Cầu Như Quỳnh	23,4	7,02	2,1	32,64	29,4	72,9	6,16	<0,01	2,80	110.000	4,25	2,56	22
4	BHH4	Cổng Kênh Cầu	23,7	6,98	3,5	26,64	27,5	68,6	10,92	<0,01	7,36	100.000	3,34	3,82	23
5	BHH5	Cổng Ngọc Đà	22,9	7,21	1,2	22,95	18,9	47,2	11,42	<0,01	12,88	64.000	3,89	1,43	22
6	BHH6	Cổng Ngọc Lâm	23,1	7,11	3,2	39,75	38,7	98,6	5,60	0,02	1,76	160.000	8,37	1,71	23
7	BHH7	Cổng Phần Hà	24,4	7,26	2,5	40,79	60,3	150,1	3,08	<0,01	7,08	690.000	6,88	2,35	21
8	BHH8	Cổng Bá Thủy	23,3	7,16	3,9	14,01	17,2	38,6	4,76	0,22	<0,01	3.300	2,71	2,01	54
9	BHH9	Cổng Bình Lâu	24,1	6,88	0,9	41,63	57,9	145,8	20,16	<0,01	0,24	810.000	9,46	1,69	23
10	BHH10	Cổng Cầu Cát	24,8	7,11	3,8	13,88	19,4	42,9	8,12	0,04	0,32	47.000	1,99	1,58	28
11	BHH11	Cổng An Thổ	24,4	7,30	5,7	11,04	19,3	51,5	1,12	0,24	1,90	9.000	2,67	1,14	32
12	BHH12	Cổng Cầu Xe	25,3	7,13	5,4	13,83	17,5	45,0	0,39	0,02	0,60	8.100	1,72	0,98	51
13	BHH13	Cổng Lực Điền	23,9	7,15	3,6	20,51	28,7	70,8	3,08	0,20	0,36	34.000	2,73	0,92	19
14	BHH14	Cổng Bằng Ngang	24,6	7,32	3,1	20,33	32,1	81,5	2,46	0,06	0,40	13.000	2,91	1,91	18
15	BHH15	Cổng Neo	24,7	7,32	3,5	31,29	19,3	51,5	2,74	0,10	0,02	24.000	2,48	1,25	25
QCVN08-MT:2015/BTNMT A1			-	6,0-8,0	≥6	20	4	10	0,3	0,05	0,1	2.500	20	5	-
QCVN08-MT:2015/BTNMT B1			-	5,5-9,0	≥4	50	15	30	0,9	0,05	0,3	7.500	50	10	-

Ghi chú:

- 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)

- QCVN08-MT:2015/BTNMT cột A1- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Cột A1 - Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (sau khi áp dụng xử lý thông thường), bảo tồn động thực vật thủy sinh và các mục đích khác như loại A2, B1 và B2.

+ Cột B1- Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2;

Phụ lục 3: Kết quả phân tích và tính chỉ số WQI mẫu di động trong hệ thống Bắc Hưng Hải ngày 13/04/2022 (đợt 1/2022)

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 (ppb)	Cd (ppb)	WQI
1	BHH-DĐ1	TB Cầu Sộp	23,6	7,33	3,7	33,13	19,2	47,5	7,28	0,02	<0,01	17.000	4,72	2,54	31
2	BHH-DĐ2	Cầu Ghẽ	24,2	7,39	4,1	26,63	19,2	47,5	5,04	0,03	0,24	23.000	6,28	1,61	29
3	BHH-DĐ3	Cổng Hà Chợ	23,9	7,2	2,1	40,52	9,3	22,7	5,04	0,02	0,14	11.000	5,92	1,43	33
4	BHH-DĐ4	Cầu Dầm	24,6	7,76	3,2	18,85	14,6	31	1,4	0,01	0,16	2.300	2,07	1,78	70
5	BHH-DĐ5	TB Đò Neo	25,2	7,79	3,1	19,69	23,7	55,7	1,68	0,03	0,36	9.000	2,12	2,31	40
QCVN08-MT:2015/BTNMT A1			-	6,0-8,0	≥6	20	4	10	0,3	0,05	0,1	2.500	20	5	-
QCVN08-MT:2015/BTNMT B1			-	5,5-9,0	≥4	50	15	30	0,9	0,05	0,3	7.500	50	10	-

Ghi chú:

- 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)

- QCVN08-MT:2015/BTNMT cột A1- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Cột A1 - Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (sau khi áp dụng xử lý thông thường), bảo tồn động thực vật thủy sinh và các mục đích khác như loại A2, B1 và B2.

+ Cột B1- Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2;