

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
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM
MẪU DI ĐỘNG ĐỢT 2

CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ: ThS VŨ QUỐC CHÍNH

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: VIỆN NƯỚC, TƯỚI TIÊU VÀ MÔI TRƯỜNG

Hà Nội, ngày 10 tháng 04 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
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM
MẪU DI ĐỘNG ĐỢT 2

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.

Ngoài các đợt lấy mẫu cố định trên, nhiệm vụ còn có 1 đợt lấy mẫu di động tại 5 vị trí quan trắc. Tuy nhiên để phục vụ việc đánh giá hiệu quả cải thiện môi trường khi TB Xuân Quan đi vào hoạt động theo yêu cầu thực tế và đề xuất của Công ty TNHH MTV KTCTTL Bắc Hưng Hải. Mẫu di động được lấy thêm 2 đợt cùng thời gian với mẫu cố định tại 3 vị trí (Cầu Chùa, cầu Nghĩa Trụ và TL cống Tranh. Bản tin kết quả phân tích chất lượng nước mẫu di động đợt 2, lấy mẫu ngày 3/4/2024 được kết hợp với các mẫu tại Kênh Cầu và Lục Điền để đánh giá diễn biến CLN đoạn sông Kim Sơn sau khi TB Xuân Quan hoạt động được 10 ngày. Nội dung gồm: Kết quả phân tích các chỉ tiêu; kết quả tính chỉ số WQI; kết quả đánh giá chất lượng nước phục vụ SXNN theo các chỉ tiêu hóa lý, vi sinh, kim loại và chỉ số WQI, cùng với những khuyến cáo về chất nước khi sử dụng phục vụ SXNN.

Hà Nội, ngày 10 tháng 4 năm 2024

BẢN TIN KẾT QUẢ PHÂN TÍCH TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

MẪU DI ĐỘNG ĐỢT 2

- Nhiệm vụ:** Giám sát, dự báo chất lượng nước trong Hệ thống CTTL Bắc Hưng Hải phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp.
- Ngày quan trắc:** 3/04/2024
- Ngày cung cấp thông tin:** 10/04/2024
- Tổng số vị trí các điểm quan trắc:** 05 điểm
- Đơn vị thực hiện:** Viện Nước, Tưới tiêu và Môi trường
- Người cung cấp thông tin:** ThS. Vũ Quốc Chính - Chủ nhiệm nhiệm vụ
- Đơn vị nhận thông tin:** Cục Thủy lợi và các đơn vị khai thác CTTL trong vùng

I. KẾT QUẢ QUAN TRẮC CLN TRONG HỆ THỐNG CTTL BẮC HƯNG HẢI TẠI CÁC VỊ TRÍ LẤY MẪU DI ĐỘNG (ĐỢT 2)

Bảng 1. Kết quả phân tích chất lượng nước trong hệ thống CTTL Bắc Hưng Hải và chỉ số chất lượng nước WQI tại các vị trí lấy mẫu di động (đợt 2)

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	DD1	Cầu Chùa	26,4	6,76	4,7	21	10,3	23,2	2,02	1,05	0,24	1700	KPH	KPH	60
2	DD2	Cầu Nghĩa Trụ	27,1	6,97	4,5	13	6,1	13,6	1,01	0,94	0,18	780	0,0046	KPH	67
3	DD3	Cống Kênh Cầu	27,2	6,59	4,6	14	6,5	15,2	4,37	0,36	0,26	6.100	KPH	KPH	53
4	DD4	Cống Lực Điền	27,2	6,28	3,8	14	7,7	18,4	3,47	0,61	0,24	4.100	KPH	KPH	57
5	DD5	TL Cống Tranh	27,6	6,93	4,3	14	7,6	18,4	2,8	0,46	0,22	200	KPH	KPH	62
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: - 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)

- Kênh Cầu và Lực Điền: Sử dụng số liệu phân tích mẫu cố định đợt 5, ngày 3/4/2024.

II. ĐÁNH GIÁ CLN TRONG HỆ THỐNG CTTL BẮC HƯNG HẢI THEO CHỈ SỐ CHẤT LƯỢNG NƯỚC VN_WQI TẠI CÁC VỊ TRÍ LẤY MẪU DI ĐỘNG (ĐỢT 1)

Bảng 2. Đánh giá CLN theo chỉ số chất lượng nước VN_WQI tại các vị trí lấy mẫu di động (đợt 2)

TT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	VN_WQI	Đánh giá chất lượng nước	Màu thể hiện	Khuyến cáo sử dụng
1	DD1	Cầu Chùa	60	Trung bình	Vàng	- Sử dụng được cho mục đích tưới, tiêu phục vụ SXNN; - Có thể sử dụng cho NTTS nhưng cần phải được xử lý bằng các ao lắng và xử lý bằng thực vật trước khi cấp nước vào các ao NTTS.
2	DD2	Cầu Nghĩa Trụ	67	Trung bình	Vàng	- Sử dụng được cho mục đích tưới, tiêu phục vụ SXNN; - Có thể sử dụng cho NTTS nhưng cần phải được xử lý bằng các ao lắng và xử lý bằng thực vật trước khi cấp nước vào các ao NTTS.
3	DD3	Cống Kênh Cầu	53	Trung bình	Vàng	- Sử dụng được cho mục đích tưới, tiêu phục vụ SXNN; - Có thể sử dụng cho NTTS nhưng cần phải được xử lý bằng các ao lắng và xử lý bằng thực vật trước khi cấp nước vào các ao NTTS.
4	DD4	Cống Lục Điền	57	Trung bình	Vàng	- Sử dụng được cho mục đích tưới, tiêu phục vụ SXNN; - Có thể sử dụng cho NTTS nhưng cần phải được xử lý bằng các ao lắng và xử lý bằng thực vật trước khi cấp nước vào các ao NTTS.
5	DD5	TL Cống Tranh	62	Trung bình	Vàng	- Sử dụng được cho mục đích tưới, tiêu phục vụ SXNN; - Có thể sử dụng cho NTTS nhưng cần phải được xử lý bằng các ao lắng và xử lý bằng thực vật trước khi cấp nước vào các ao NTTS.

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

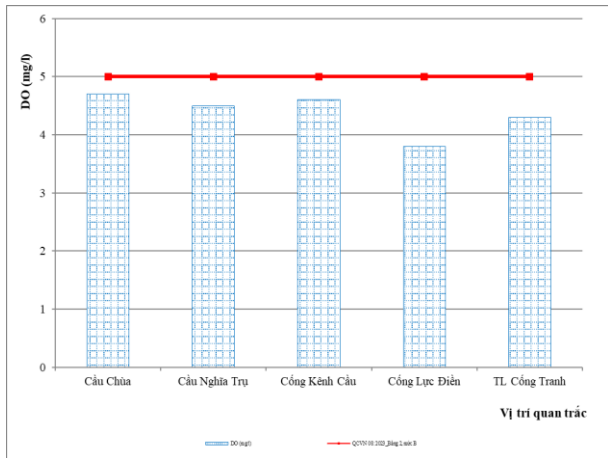
III. ĐÁNH GIÁ CLN TRONG HỆ THỐNG CTTL BẮC HƯNG HẢI PHỤC VỤ CHO SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TẠI CÁC VỊ TRÍ LẤY MẪU DI ĐỘNG (QCVN08:2023/BTNMT, Bảng 2, Mức B)

Bảng 3. Đánh giá CLN trong hệ thống CTTL Bắc Hưng Hải phục vụ cho SXNN tại các vị trí quan trắc mẫu di động

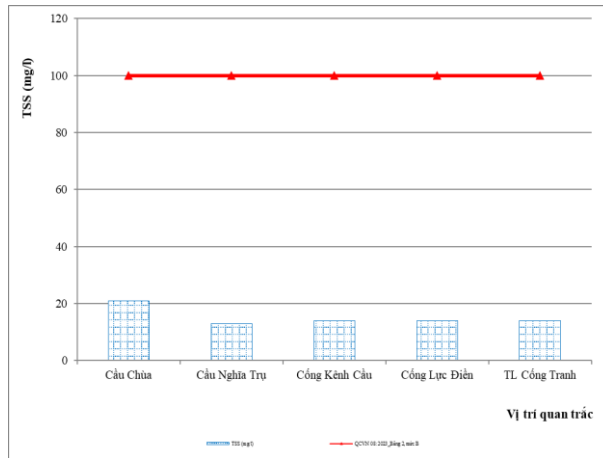
TT	KH mẫu	Hệ thống/trạm đo	Mục đích giám sát	Số chỉ tiêu vượt mức B, bảng 2, QCVN 08:2023	Khuyến cáo
1	DD1	Cầu Chùa	- Kiểm tra nước sông Kim Sơn cấp cho SXNN và NTTS khu vực huyện Văn Giang, Gia Lâm và hạ du phía Bắc hệ thống. - Nguồn nước bị ảnh hưởng của các nguồn	3 chỉ tiêu: + DO dưới 1,06 lần; + BOD ₅ : 1,72 lần; + COD: 1,55 lần;	- Nước bị ÔN nhẹ đối với SXNN. - Lấy được nước tưới. Khi sử dụng giảm lượng phân bón. - Hạn chế sử dụng nước cho NTTS. Khi sử

TT	KH mẫu	Hệ thống/ trạm đo	Mục đích giám sát	Số chỉ tiêu vượt mức B, bảng 2, QCVN 08:2023	Khuyến cáo
			thải khu vực Gia Lâm, Long Biên xả qua cống Xuân Thụy.		dụng cần xử lý qua ao lắng, ao sinh học thả bèo. Đồng thời tăng cường ô xi bằng biện pháp khuấy đảo hoặc chất tạo ô xi.
2	DĐ2	Cầu Nghĩa Trụ	- Kiểm tra nước sông Kim Sơn cấp cho SXNN và NTTS khu vực huyện Văn Giang, Văn Lâm và hạ du 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 tiêu sông Đình Dù ra sông Kim Sơn tại cầu Tăng Bảo 1.	2 chỉ tiêu: + DO dưới 1,11 lần; + BOD ₅ : 1,02 lần;	- Nước bị ÔN nhẹ đối với SXNN. - Lấy được nước tưới. Khi sử dụng giảm lượng phân bón. - Hạn chế sử dụng nước cho NTTS. Khi sử dụng cần xử lý qua ao lắng, ao sinh học thả bèo. Đồng thời tăng cường ô xi bằng biện pháp khuấy đảo hoặc chất tạo ô xi.
3	DĐ3	Cống Kênh Cầu	- 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.	4 chỉ tiêu: + DO dưới 1,09 lần; + BOD ₅ : 1,08 lần; + COD: 1,01 lần; + Coliform: 1,22 lần.	- Nước bị ÔN nhẹ đối với SXNN. - Lấy được nước tưới. Khi sử dụng giảm lượng phân bón và không tưới cho rau màu ăn lá. - Hạn chế sử dụng nước cho NTTS. Khi sử dụng cần xử lý qua ao lắng, ao sinh học thả bèo. Đồng thời tăng cường ô xi bằng biện pháp khuấy đảo hoặc chất tạo ô xi.
4	DĐ4	Cống Lược Điền	- Kiểm tra nước sông Kim Sơn chảy vào sông Điện Biên; - Nguồn nước bị ảnh hưởng bởi khu vực Long Biên, Gia Lâm qua cống Xuân Thụy; Khu vực huyện Văn Lâm qua sông Đình Dù tại cầu Tăng Bảo; Khu vực Yên Mỹ qua kênh Cầu treo.	3 chỉ tiêu: + DO dưới 1,32 lần; + BOD ₅ : 1,28 lần; + COD: 1,23 lần;	- Nước bị ÔN nhẹ đối với SXNN. - Lấy được nước tưới. Khi sử dụng giảm lượng phân bón. - Hạn chế sử dụng nước cho NTTS. Khi sử dụng cần xử lý qua ao lắng, ao sinh học thả bèo. Đồng thời tăng cường ô xi bằng biện pháp khuấy đảo hoặc chất tạo ô xi.
5	DĐ5	TL Công Tranh	- Kiểm tra nước sông Kim Sơn trước khi chảy vào sông Tây Kê Sắt cấp nước tưới cho huyện Ân Thi (Hưng Yên) và Bình Giang (Hải Dương). - Nguồn nước bị ảnh hưởng nước tiêu khu vực huyện Gia Lâm và khu vực các huyện phía Bắc tỉnh Hưng Yên	3 chỉ tiêu: + DO dưới 1,16 lần; + BOD ₅ : 1,27 lần; + COD: 1,23 lần;	- Nước bị ÔN nhẹ đối với SXNN. - Lấy được nước tưới. Khi sử dụng giảm lượng phân bón. - Hạn chế sử dụng nước cho NTTS. Khi sử dụng cần xử lý qua ao lắng, ao sinh học thả bèo. Đồng thời tăng cường ô xi bằng biện pháp khuấy đảo hoặc chất tạo ô xi.

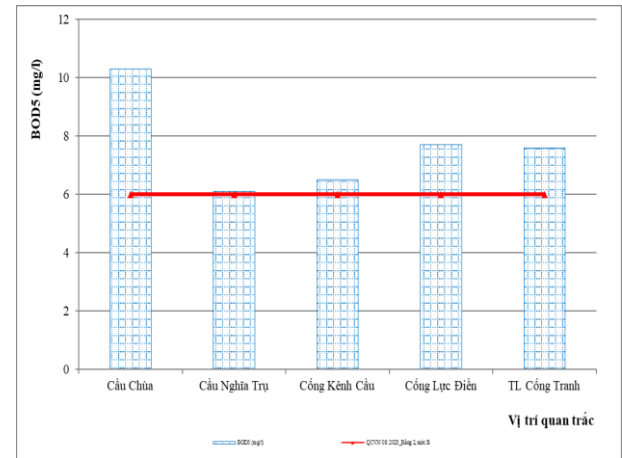
Diễn biến chất lượng nước trong hệ thống theo các chỉ tiêu hóa lý, vi sinh và WQI đợt quan trắc ngày 3/4/2024 được thể hiện tại các hình 1 – 6



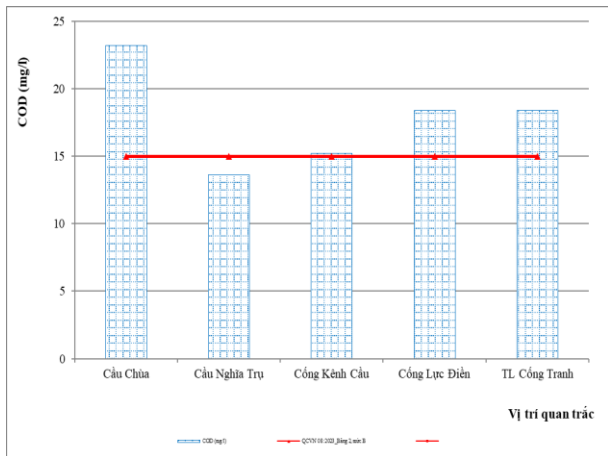
Hình 1. Diễn biến hàm lượng DO mẫu di động đợt quan trắc ngày 3/4/2024



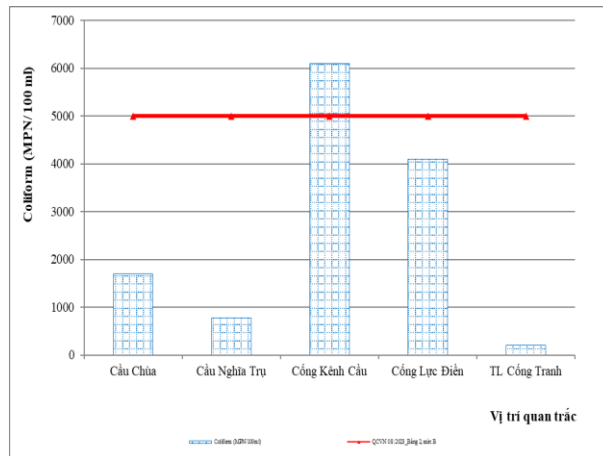
Hình 2. Diễn biến hàm lượng TSS mẫu di động đợt quan trắc ngày 3/4/2024



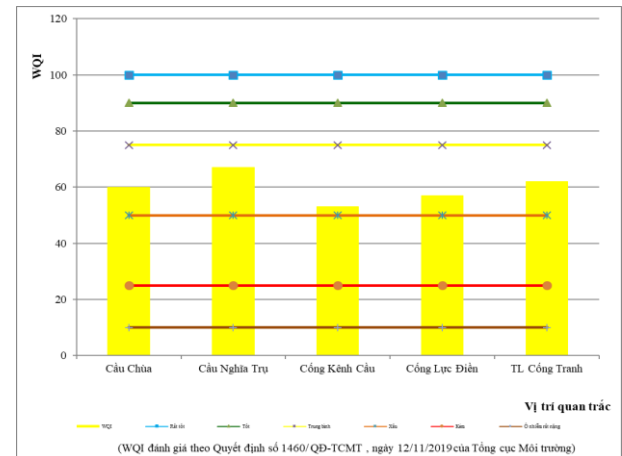
Hình 3. Diễn biến hàm lượng BOD₅ mẫu di động đợt quan trắc ngày 3/4/2024



Hình 4. Diễn biến hàm lượng COD mẫu di động đợt quan trắc ngày 3/4/2024



Hình 5. Diễn biến hàm lượng Coliform mẫu di động đợt quan trắc ngày 3/4/2024



Hình 6. Diễn biến chỉ số WQI mẫu di động đợt quan trắc ngày 3/4/2024

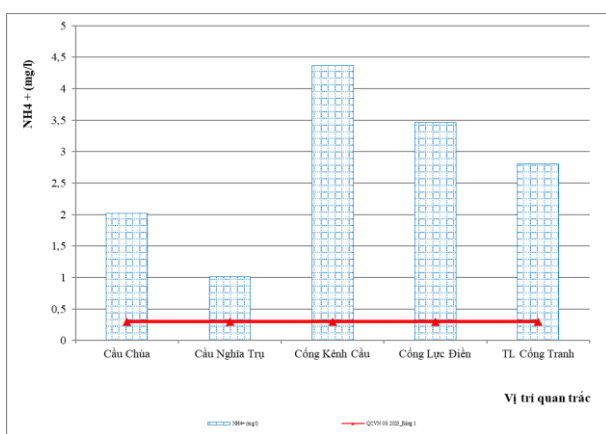
IV. ĐÁNH GIÁ CLN TRONG HỆ THỐNG CTTL BẮC HƯNG HẢI THEO CÁC THÔNG SỐ ẢNH HƯỞNG TỚI SỨC KHỎE CON NGƯỜI TẠI CÁC VỊ TRÍ LẤY MẪU ĐỘNG (QCVN08:2023/BTNMT, Bảng 1)

- Hàm lượng NH_4^+ biến động từ 1,01 – 4,37 mg/l. NH_4^+ ở tất cả các vị trí quan trắc đều vượt giới hạn tiêu chuẩn ảnh hưởng đến sức khỏe con người từ 1,12 – 4,86 lần, thuộc nguồn nước bị ô nhiễm.

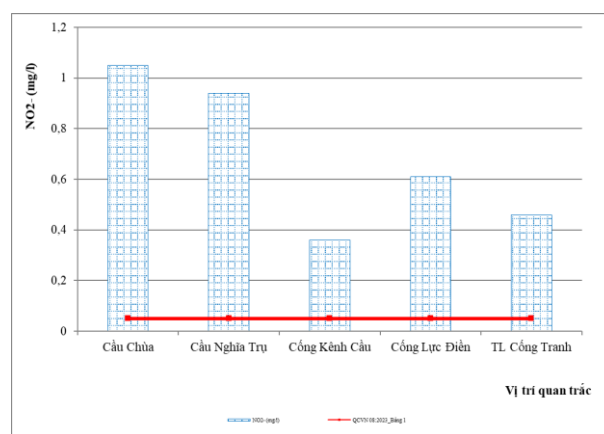
- Hàm lượng NO_2^- biến động từ 0,36 – 1,05 mg/l. Tất cả các vị trí quan trắc đều có NO_2^- vượt giới hạn tiêu chuẩn ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Trong đó: Các vị trí tại Kênh Cầu và TL cống Tranh có NO_2^- vượt tiêu chuẩn từ 7,20 – 9,20 lần, thuộc nguồn nước bị ô nhiễm nghiêm trọng; Các vị trí tại Cầu Chùa, Cầu Nghĩa Trụ và cầu Lọc Điện vượt tiêu chuẩn từ 12,20 – 21,00 lần, thuộc nguồn nước bị ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng.

- Tất cả các vị trí quan trắc có Pb và Cd nằm trong giới hạn tiêu chuẩn, không ảnh hưởng đến sức khỏe con người, trong đó: 4/5 vị trí quan trắc tại Cầu Chùa, cống Kênh Cầu, Lọc Điện và TL cống Tranh không phát hiện được hàm lượng Pb; 5/5 vị trí quan trắc không phát hiện được hàm lượng Cd.

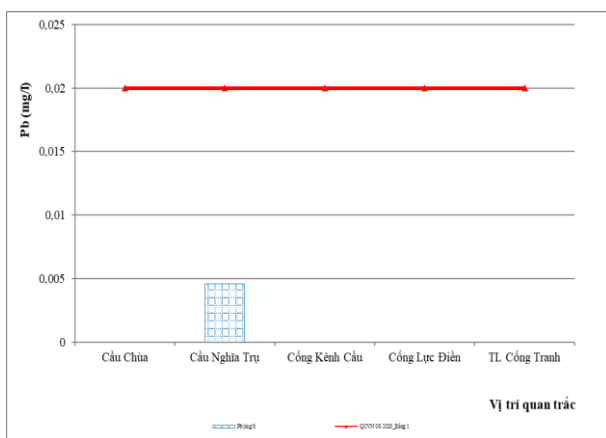
Diễn biến chất lượng nước trong hệ thống theo các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người đợt quan trắc ngày 3/4/2024 được thể hiện tại các **hình 7 – 10**



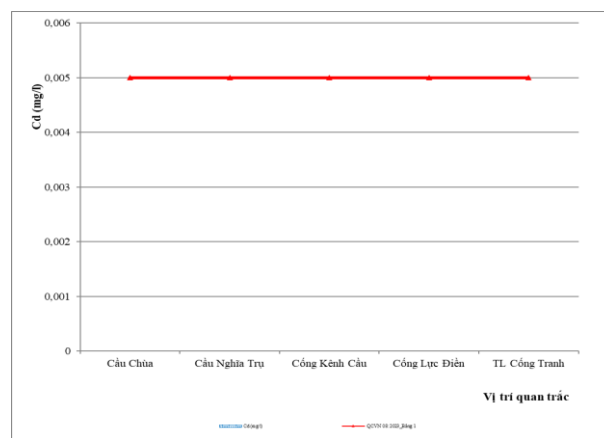
Hình 7. Diễn biến hàm lượng NH_4^+ mẫu di động đợt quan trắc ngày 3/4/2024



Hình 8. Diễn biến hàm lượng NO_2^- mẫu di động đợt quan trắc ngày 3/4/2024



Hình 9. Diễn biến hàm lượng Pb mẫu di động đợt quan trắc ngày 3/4/2024



Hình 10. Diễn biến hàm lượng Cd mẫu di động đợt quan trắc ngày 3/4/2024