UBND THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

.....

BÁO CÁO
KẾT QUẢ QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC NƯỚC MẶT CÁC KÊNH, HỒ, CỬA XẢ QUANH KHU VỰC NỘI THÀNH NĂM 2025

NĂM 2025

Cơ quan thực hiện:

TRUNG TÂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

HẢI PHÒNG, THÁNG 12 NĂM 2025

UBND THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
.....

BÁO CÁO
KẾT QUẢ QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC NƯỚC MẶT CÁC KÊNH, HỒ, CỬA XẢ QUANH KHU VỰC NỘI THÀNH NĂM 2025

CƠ QUAN CHỦ TRÌ:

TRUNG TÂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Phụ trách đơn vị

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG T.P HẢI PHÒNG
TRUNG TÂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

GIÁM ĐỐC
NGUYỄN VĂN TUYẾN

HẢI PHÒNG, THÁNG 12 NĂM 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT 4
DANH MỤC BẢNG 5
1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ quan trắc 7
1.1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ quan trắc 7
1.2. Tổng quan địa điểm, thông số, tần suất quan trắc 13
3. Đánh giá việc thực hiện công tác QA/QC heo quy định 41
3.1. Công tác QA/QC trong quan trắc môi trường 41
3.2. Kết quả QA/QC hiện trường 50
3.3. Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm 50
4. Kết luận 52
4.1. Hồ điều Hòa 52
4.2. Kênh dẫn nước 52
5. Đề Xuất, Kiến Nghị 53
PHỤ LỤC 55
Phụ lục 1: Tổng hợp các kết quả 83

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QCCP	Quy chuẩn cho phép
GHCP	Giới hạn cho phép
AKH	An Kim Hải
ĐB	Đông Bắc
HĐ	Hạ đoạn
TN	Tây Nam
CS	Cầu sắt
CX	Cửa xả
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
BOD_5	Nhu cầu oxy sinh hóa (trong 05 ngày)
COD	Nhu cầu oxy hóa học
NM	Nước mặt
KH	Kế hoạch
PT	Tổng Phốt pho
NT	Tổng Nitơ

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Số lượng các điểm quan trắc theo khu vực 12
Bảng 2. Chỉ số chất lượng nước hồ điều hòa năm 2025 (Giá trị WQI) 34
Bảng 3. Chỉ số chất lượng nước kênh cửa xả năm 2025 (Giá trị WQI) 36
Bảng 4. Bảng chỉ số chất lượng môi trường nước (WQI) tại các điểm, các đợt quan trắc năm 2024 38
Bảng 5. Bảng chỉ số chất lượng môi trường nước (WQI) tại các điểm, các đợt quan trắc năm 2025 39
Bảng 5. Nhân lực tham gia chương trình quan trắc 43
Bảng 7. Danh mục các thiết bị được hiệu chuẩn 49
Bảng 8. Mẫu kiểm soát chất chuẩn tại hiện trường 56
Bảng 9. Kết quả mẫu đo lặp hiện trường 57
Bảng 10. Kết quả phân tích mẫu trắng vận chuyển hiện trường 59
Bảng 11. Kết quả phân tích mẫu lặp hiện trường 60
Bảng 12. Kết quả phân tích mẫu trắng phòng thí nghiệm 67
Bảng 13. Kết quả phân tích mẫu lặp phòng thí nghiệm 68
Bảng 14. Kết quả phân tích mẫu chuẩn thẩm tra 74
Bảng 15. Kết quả phân tích mẫu thêm chuẩn 78
Bảng 16. Kết quả phân tích năm 2025 84

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 1. Biểu đồ kết quả pH năm 2025 16
Biểu đồ 2. Biểu đồ kết quả chỉ số DO năm 2025 16
Biểu đồ 3. Biểu đồ kết quả TSS năm 2025 17
Biểu đồ 4. Biểu đồ kết quả BOD_5 (20°C) năm 2025 17
Biểu đồ 5. Biểu đồ kết quả COD năm 2025 18
Biểu đồ 6. Biểu đồ kết quả Tổng Phốt pho năm 2025 18
Biểu đồ 7. Biểu đồ kết quả Tổng nitơ năm 2025 19
Biểu đồ 8. Mật độ Tổng Coliform năm 2025 20
Biểu đồ 9. Biểu đồ kết quả pH năm 2025 20
Biểu đồ 10. Biểu đồ kết quả chỉ số DO năm 2025 21
Biểu đồ 11. Biểu đồ kết quả TSS năm 2025 21
Biểu đồ 12. Biểu đồ kết quả BOD5 (20°C) năm 2025 22
Biểu đồ 13. Biểu đồ kết quả COD năm 2025 22
Biểu đồ 14. Biểu đồ kết quả Tổng Phốt pho năm 2025 23
Biểu đồ 15. Biểu đồ kết quả Tổng nitơ năm 2025 23
Biểu đồ 16. Mật độ Tổng Coliform năm 2025 24
Biểu đồ 17. Biểu đồ kết quả Amoni năm 2025 25
Biểu đồ 18. Biểu đồ kết quả DO năm 2024 và năm 2025 26
Biểu đồ 19. Biểu đồ kết quả TSS năm 2024 và năm 2025 27
Biểu đồ 20. Biểu đồ kết quả BOD_5 (20°C) năm 2024 và năm 2025 28
Biểu đồ 21. Biểu đồ kết quả COD năm 2024 và năm 2025 29
Biểu đồ 22. Biểu đồ kết quả Amoni (NH_4^+ tính theo N) năm 2024 và năm 2025 30
Biểu đồ 23. Biểu đồ kết quả Tổng Phốt pho năm 2024 và năm 2025 31
Biểu đồ 24. Biểu đồ kết quả Tổng Nitơ năm 2024 và năm 2025 32
Biểu đồ 25. Biểu đồ Mật độ Tổng Coliform năm 2024 và năm 2025 33
Biểu đồ 26. Tỷ lệ % Chỉ số chất lượng WQI các hồ điều hòa năm 2025 35
Biểu đồ 27. Tỷ lệ % Chỉ số chất lượng WQI các kênh dẫn nước năm 2025 37
Biểu đồ 28. Tỷ lệ % Chỉ số chất lượng WQI các hồ điều hòa năm 2024 và 2025 40
Biểu đồ 29. Tỷ lệ % Chỉ số chất lượng WQI tại các kênh dẫn nước năm 2024 và 2025 41

1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ quan trắc

1.1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ quan trắc

Năm 2025, Thực hiện chỉ đạo từ UBND thành phố, Sở Nông Nghiệp và Môi trường giao Trung tâm Quan trắc môi trường xây dựng kế hoạch Quan trắc chất lượng nước mặt các kênh, hồ cửa xả xung quanh khu vực nội thành thành phố Hải Phòng tại 13 vị trí khu vực nội thành thành phố Hải Phòng với tần suất là 10 lần/năm vào các tháng 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 và 11. Kết quả thu thập được là cơ sở để theo dõi đánh giá diễn biến chất lượng và tổng hợp báo cáo về chất lượng nước mặt kênh, hồ cửa xả khu vực nội thành.

Hải Phòng từ lâu đã nổi tiếng là một cảng biển lớn ở miền Bắc, một đầu mối giao thông quan trọng với hệ thống giao thông thủy, bộ, đường sắt, hàng không trong nước và quốc tế, là cửa chính ra biển của Thủ đô Hà Nội và các tỉnh phía Bắc; là đầu mối giao thông quan trọng của Vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, trên hai hành lang - một vành đai hợp tác kinh tế Việt Nam - Trung Quốc . Các đặc điểm về vị trí địa lý, địa hình, hệ thống thủy văn và khí hậu của Hải Phòng đóng vai trò quan trọng trong tác động qua lại và ảnh hưởng tới môi trường của thành phố.

Hải Phòng từ lâu đã nổi tiếng là một cảng biển lớn nhất ở miền Bắc, một đầu mối giao thông quan trọng với hệ thống giao thông thủy, bộ, đường sắt, hàng không trong nước và quốc tế, là cửa chính ra biển của Thủ đô Hà Nội và các tỉnh phía Bắc; là đầu mối giao thông quan trọng của Vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, trên hai hành lang - một vành đai hợp tác kinh tế Việt Nam - Trung Quốc. Các đặc điểm về vị trí địa lý, địa hình, hệ thống thủy văn và khí hậu của Hải Phòng đóng vai trò quan trọng trong tác động qua lại và ảnh hưởng tới môi trường của thành phố.

Hệ thống hồ điều hòa: Các hồ điều hoà được đề cập trong báo cáo này có chức năng chủ yếu để điều hoà lượng nước mưa tràn mặt. Các hồ này có các cửa cống để tháo nước ra/vào với các kênh mương hoặc sông gần đó, khả năng điều hoà và tự làm sạch trong mỗi hồ phụ thuộc vào diện tích và độ sâu của hồ.

Hiện nay, hầu hết các hồ đã được nạo vét và xây dựng bờ kè xung quanh, chặn các đường nước thải thải trực tiếp ra hồ, tăng cường việc điều tiết nước trong hồ thông qua các cửa cống ngăn triều nên chất lượng nước tại các hồ đã được cải thiện đáng kể. Tuy nhiên vẫn còn nhiều hồ hiện đang bị ô nhiễm do nguồn nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp không được tách riêng, chảy lẫn với nguồn nước mưa tràn mặt.

1. Hồ An Biên: Thuộc địa phận quận Ngô Quyền, thành phố Hải Phòng, hồ có diện tích khoảng 1,8ha, độ sâu trung bình khoảng 3m, hồ An Biên là hồ lớn nhất trong thành phố, giữ vị trí quan trọng về cảnh quan, môi sinh và kinh tế.

2. Hồ Phương Lưu: Đây là hồ nhân tạo lớn, đa chức năng có nhiệm vụ cải thiện môi trường khí hậu, tiêu thoát nước mưa của thành phố. Hồ có diện tích hơn 21ha nằm trên địa bàn phường Đông Khê (quận Ngô Quyền) và Đông Hải 1 (quận Hải An), do hồ

có địa thế và cảnh quan đẹp, lại được kết nối với các hồ, kênh thoát nước hình thành mạng lưới thoát nước khá hoàn chỉnh, tạo cảnh quan thiên nhiên đẹp cho thành phố.

3. Hồ Tiên Nga: thuộc phường Gia Viên, quận Ngô Quyền, diện tích khoảng 2,5ha, chỗ sâu nhất khoảng 2,5m. Cùng với hồ An Biên, hồ Tiên Nga thông với lạch thoát triều đổ ra sông Cấm. Lạch này nay được nắn thẳng, chảy qua cầu Đá, rẽ trái qua cầu Tre, đổ ra sông Cấm. Hồ Tiên Nga giữ vai trò điều hoà nước cho một khu vực rộng lớn, góp phần tôn tạo cảnh quan kiến trúc và làm sạch đẹp môi trường của thành phố.

4. Hồ Dư Hàng: Nằm trên địa phận phường Dư Hàng (diện tích khoảng 7 ha). Cả hai hồ Sen và hồ Dư Hàng đều thuộc lưu vực thoát nước Tây Nam của thành phố, lưu vực này có diện tích khoảng 1.300 ha.

5. Hồ Sen: Nằm trên địa bàn hai phường Hồ Nam và Trại Cau, hồ là một phần của hệ thống thoát nước Tây Nam thành phố. Hồ có diện tích khoảng 2ha, chỗ sâu nhất khoảng 2,5m. Xung quanh Hồ Sen được cải tạo sạch đẹp.

6. Hồ Quần Ngựa: Thuộc địa phận quận Ngô Quyền, thành phố Hải Phòng, hồ có tổng diện tích khoảng 60.000m^2, được kiến tạo theo kiểu hình elip, ở giữa là một ốc đảo rộng lớn, nước bao chung quanh, có 3 chiếc cầu ra, vào kết nối với đường giao thông quanh hồ. Phía Tây Nam giáp đường Lạch Tray, con đường trung tâm nhộn nhịp, đông đúc nhất thành phố Cảng.

7. Hồ Tam Bạc: Hồ Tam Bạc hiện tọa lạc tại trung tâm thành phố Hải Phòng, thuộc quận Hồng Bàng. Hồ có chiều dài 600m, diện tích mặt hồ là khoảng 4,82ha và có chiều sâu 3m. Hồ Tam Bạc nằm trong dải các công trình tại trung tâm thành phố Hải Phòng bao gồm: hồ Tam Bạc, Trung tâm Triển lãm và Mỹ thuật, tượng đài Nữ tướng Lê Chân, Quán Hoa, Nhà hát thành phố, Nhà Kèn và vườn hoa với diện tích gần 21ha, dài 2,7km kéo dài từ Tây sang Đông. Được đầu tư bài bản nên khu vực quanh hồ Tam Bạc đã trở thành địa điểm du lịch, vui chơi, ghé thăm của rất nhiều người dân địa phương và du khách

8. Hồ Cát Bi: Thuộc địa phận quận Hải An, thành phố Hải Phòng, có tổng diện tích bằng 0,71Km^2, dân số 17.250 người, mật độ dân số đạt 24.295 người.

Kênh dẫn nước:

Tuyến kênh Đông Bắc (kênh Đông Khê): Thuộc hệ thống thoát nước Đông Bắc thành phố dẫn nước từ hồ Tiên Nga, hồ An Biên ra cống Máy Đèn và ra sông Cấm. Độ dài tổng cộng của kênh là 3.464m, bề rộng đáy b = 10 m, bề rộng mặt B = 25 m (phần cuối hạ lưu), độ sâu trung bình 2m.

Tuyến kênh Tây Nam (kênh Vĩnh Niệm): Thuộc hệ thống thoát nước Tây Nam thành phố. Đoạn từ hồ Sen ra hồ Dư Hàng dài 1.077 m, bề rộng trung bình 6-12m. Đoạn từ hồ Dư Hàng ra cống Vĩnh Niệm dài 1.552 m, rộng trung bình 25m (phần cuối hạ lưu).

Hiện nay, hai tuyến kênh thoát nước chính này đã được xây dựng kè 2 bên, Công ty TNHH MTV thoát nước Hải Phòng là đơn vị quản lý 2 tuyến kênh này. Công ty đã tiến hành thường xuyên điều tiết nước trên các kênh này qua hệ thống cống ngăn triều để điều hoà và tăng khả năng tự làm sạch của kênh, nhưng hiện tại 2 tuyến kênh này vẫn

luôn trong tình trạng quá tải, nước thường xuyên có màu xanh đến xanh đen và có mùi khó chịu. Thành phố đã tiến cải tạo 6,2 km kênh thoát nước Đông Bắc, Tây Nam; cải tạo 8 cống ngăn triều; nạo vét khoảng 90.000 m^3 bùn; xây dựng 6,2 km kè bảo vệ; láng 2,1 km lòng kênh. Cải tạo và kè các hồ điều hoà, xử lý 100.000 m^3 bùn khô; xây dựng bãi đổ và xử lý bùn rộng 7 ha.

Kênh An Kim Hải

Hệ thống thuỷ nông An Kim Hải là hệ thống tưới tiêu liên tỉnh Hải Dương - Hải Phòng. Cống tiếp nguồn là Bằng Lai - Quảng Đạt đến Hà Liên (Hải Phòng) được chia thành hai nhánh: Nhánh thứ nhất đến cống Cái Tắt (hiện là cống tiêu chính của hệ thống), nhánh thứ hai qua cống Luồn đi đến cống Đồng Xá. Nhiệm vụ của hệ thống là cung cấp nguồn nước cho huyện Kim Thành - Hải Dương, An Hải - Hải Phòng, và cung cấp nước cho các nhà máy nước của Hải Phòng, đồng thời tiêu nước cho hai huyện trên.

Đoạn kênh từ cống Luồn đến Đồng Xá dài 15 km có nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 9 xã của huyện An Hải cũ, tiêu nước mưa của khu vực (ra các cống Phi Trường, Xâm Bồ, Hạ Đoạn, Đồng Xá…). Đồng thời đoạn kênh này có nhiệm vụ trữ nước cho khu vực 9 xã thuộc huyện An Hải cũ (4200 ha) trong giữa 2 kỳ con nước. Từ khi hệ thống được xây dựng (1936) đến nay, đoạn kênh từ cống Luồn đến Đồng Xá là kênh dẫn nước nguồn duy nhất cho khu vực. Hệ thống thuỷ nông An Kim Hải nói chung và tuyến kênh từ cống Luồn đến Đồng Xá nói riêng là vô cùng quan trọng, phục vụ cho đời sống và phát triển kinh tế trong nhiều năm qua. Song từ những năm 1990 trở lại đây do quá trình đô thị hoá nhanh, một số đoạn kênh trước kia nằm ngoài khu vực đô thị nay nghiễm nhiên đi ngang đô thị hoặc đi liền sát đô thị như dọc tuyến đường Nguyễn Bỉnh Khiêm, dần dần đoạn kênh này đã bị biến thành kênh thoát nước thải.

Công trình cải tạo tuyến kênh An Kim Hải là dự án trọng điểm của Hải Phòng và là một trong những dự án đầu tiên thực hiện cải tạo, nâng cấp cơ sở hạ tầng tại các khu dân cư thu nhập thấp. Với chức năng chính là tiêu thoát nước, cải thiện môi trường, công trình trên được xây dựng tại tuyến kênh gây nhiều bức xúc nhất về ô nhiễm và các vấn đề xã hội đáng quan tâm.

Kênh An Kim Hải được xây dựng 2,3km cống thoát nước bê tông cốt thép đường kính D600. Ngoài việc kè đá vững chãi hai bên, nhà thầu còn tiến hành nạo vét bùn sâu, mở rộng lòng kênh, khơi thông dòng chảy.

Cống ngăn triều

Trên toàn mạng lưới thoát nước Hải Phòng có khoảng hơn 50 miệng xả vào các hồ và sông ngòi. Ngoài các điểm xả nước thải trên, hiện có 8 cống ngăn triều chủ yếu: Cống Máy Đèn nối kênh Đông Khê với Sông Cấm, Cống Vĩnh Niệm nối kênh Vĩnh Niệm (kênh Tây Nam) với sông Lạch Tray, Cống Tam Bạc nối hồ Tam Bạc với sông Tam Bạc, Cống Thượng Lý nối hồ Thượng Lý với sông Thượng Lý, Cống Cát Bi nối hồ Cát Bi với sông Lạch Tray, và cống Trại Chuối với sông Thượng Lý. Cống Ba Tổng thoát nước từ lưu vực bộ phận với sông Lạch Tray. Cống ngăn triều tự động Lãn Ông

được đưa vào hoạt động từ năm 1995 nối tuyến Ø2000 mm lắp đặt trên đường Lãn Ông ra sông Tam Bạc.

Các cống ngăn triều đóng mở theo chế độ thuỷ triều và phụ thuộc mực nước trong các hệ thống thoát nước, (trừ cống mới xây dựng trên đường Lãn Ông), các cống còn lại do người điều khiển, khi triều xuống mở các cửa triều để nước từ ao hồ mương rạch chảy ra sông, khi triều cường đóng lại, nước thải trong thời gian triều cường được lưu lại trong hệ thống hồ điều hoà và kênh mương dẫn nước.

Về ảnh hưởng của thuỷ triều: Khả năng pha loãng làm giảm độ ô nhiễm nước ở các hồ và kênh mương gắn liền với chế độ đóng mở các cống ngăn triều. Công ty TNHH MTV Thoát nước Hải Phòng quản lý 7 cửa triều này (cống ngăn triều Ba Tổng do Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quản lý) thực hiện điều hoà dòng chảy từ các ao, hồ, kênh mương dẫn nước ra các con sông chảy qua thành phố Hải Phòng.

Báo cáo được lập dựa trên căn cứ pháp lý:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 24 tháng 11 năm 2020.

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường.

- Quyết định số 2385/QĐ-UBND ngày 24/8/2021 của Ủy ban nhân dân thành phố về việc phê duyệt chương trình quan trắc môi trường thành phố Hải Phòng giai đoạn 2021-2025;

- Căn cứ Quyết định số 07/QĐ-STNMT ngày 03/01/2025 của Sở Tài Nguyên và Môi trường về việc giao nhiệm vụ quan trắc chất lượng nước mặt các kênh, hồ, cửa xả quanh khu vực nội thành năm 2025.

- Căn cứ Quyết định 397/QĐ-SNNMT ngày 02 tháng 6 năm 2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường về việc đặt hàng cung cấp dịch vụ sự nghiệp công sử dụng kinh phí ngân sách nhà nước "Chương trình quan trắc chất lượng nước mặt các kênh hồ, cửa xả quanh khu vực nội thành năm 2025"

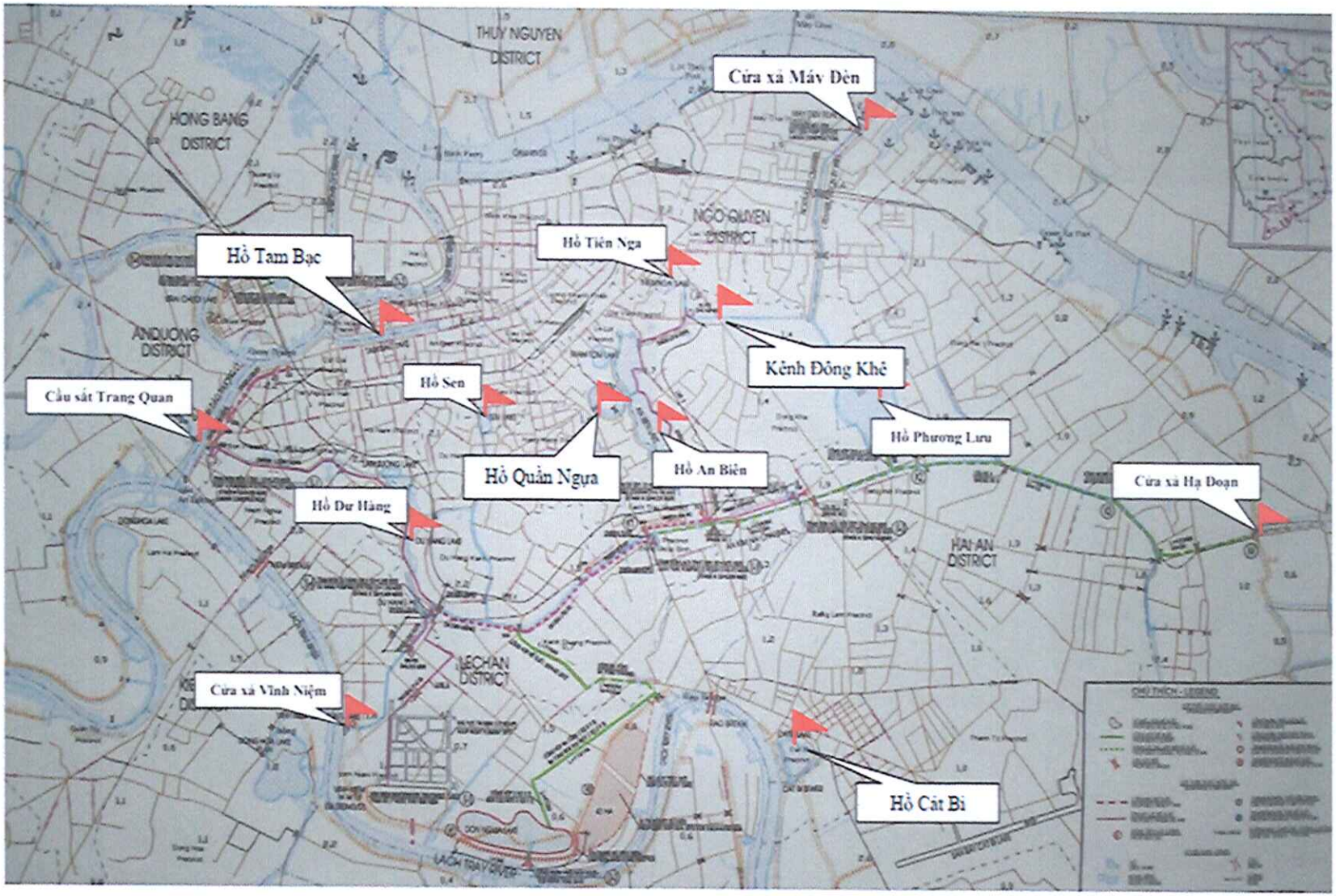
Căn cứ kỹ thuật và các quy chuẩn áp dụng:

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường;

- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

- Trung tâm Quan trắc Môi trường đã được cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, mã số VIMCERTS 008, theo Quyết định số 20/GCN-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 29 tháng 8 năm 2023 và mã VIMCER 017, theo Quyết định số định số 14/GCN-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 12 tháng 3 năm 2024. Phòng thí nghiệm thuộc Trung tâm Quan trắc Môi trường đã được đánh giá và phù hợp với các yêu cầu của ISO/IEC 17025:2017, mã số VLAT -1.1055.

Sơ đồ minh họa điểm quan trắc và thông tin điểm quan trắc được trình trang sau:



Hình 1. Sơ đồ vị trí quan trắc

- Thời gian quan trắc:

Đợt 01: 05-06/02/2025

Đợt 02: 03/03/2025

Đợt 03: 01-02/04/2025

Đợt 4: 06/05/2025

Đợt 5: 04-05/06/2025

Đợt 6: 29/07/2025

Đợt 7: 07/08/2025

Đợt 8: 04/09/2025

Đợt 9: 07,16/10/2025

Đợt 10: 05/11/2025

- Tần suất quan trắc: 10 lần/năm.

- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc:

Bảng 1. Số lượng các điểm quan trắc theo khu vực

STT	Vị trí quan trắc	Số điểm quan trắc
1	Hồ An Biên	1
2	Hồ Phương Lưu.	1
3	Hồ Tiên Nga.	1
4	Hồ Dư Hàng.	1
5	Hồ Sen.	1
6	Hồ Quần Ngựa	1
7	Hồ Tam Bạc	1
8	Hồ Cát Bi	1
9	Kênh Đông Khê	1
10	Kênh An Kim Hải (AKH) (cầu Sắt Trang Quan)	1
111	Kênh An Kim Hải (AKH) (cửa xả Hạ Đoạn).	1
12	Kênh Đông Bắc (ĐB) (cửa xả Máy Đèn).	1
13	Kênh Tây Nam (TN) (cửa xả Vĩnh Niệm).	1
Tổng cộng		**13**

1.2. Tổng quan địa điểm, thông số, tần suất quan trắc

Trung tâm quan trắc môi trường đã tiến hành lấy mẫu nước kênh, hồ cửa xả khu vực nội thành tại 13 vị trí.

Dựa trên việc phân chia khu vực nội thành Hải Phòng theo địa giới hành chính và theo hệ thống thoát nước đô thị Hải Phòng, mạng quan trắc bao gồm một số điểm đại diện cho các khu vực, nhằm phản ánh được chung nhất chất lượng nước trên hệ thống kênh, hồ trong khu vực nội thành Hải Phòng. Các điểm quan trắc này nằm phân tán khắp khu vực nội thành Hải Phòng và rải đều trong các lưu vực thoát nước của thành phố và đó là những vị trí đặc trưng nhất cho cả hệ thống thoát nước đô thị hiện nay. Các điểm quan trắc đã chọn gồm:

Các hồ điều hoà: Hồ Sen, hồ Dư Hàng, hồ Phương Lưu, hồ An Biên, hồ Tiên Nga, Hồ Quần Ngựa, Hồ Tam Bạc, Hồ Cát Bi.

Kênh dẫn nước: Kênh Đông Bắc (Đông Khê) (tại vị trí cửa xả Máy Đèn), kênh An Kim Hải (tại vị trí cầu sắt Trang Quan và cửa xả Hạ Đoạn) và kênh Tây Nam (tại vị trí cửa xả Vĩnh Niệm).

Thông tin về các điểm quan trắc

Bảng 2.Thông tin về các điểm quan trắc

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Kết quả quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Địa điểm
					Kinh độ	Vĩ độ	
1	Hồ An Biên	NM1	Nhiệt độ, pH, Ôxy hòa tan (DO), Chất rắn lơ lửng (TSS),BOD_5(20°C), COD, Amoni (NH_4^+ tính theo N), Phôtpho, Tổng nitơ, As, Cd, Pb, Cr^{6+}, Cu, Zn, Hg, Tổng Coliform.	Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước tại Hồ An Biên.	2306406X	598001Y	Phường An Biên
2	Hồ Phương Lưu.	NM2		Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước tại Hồ Phương Lưu.	2306606X	600039Y	Phường Hải An
3	Hồ Tiên Nga.	NM3		Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước tại Hồ Tiên Nga.	2307723X	598260Y	Phường Gia Viên
4	Hồ Dư Hàng.	NM4		Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước tại Hồ Dư Hàng.	2305731X	596290Y	Phường Lê Chân
5	Hồ Sen.	NM5		Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước tại Hồ Sen.	2306419X	596766Y	Phường An Biên
6	Kênh An Kim Hải (AKH) (cầu Sắt Trang Quan)	NM6		Tiếp nhận nước thải Khu dân cư	2306656X	593747Y	Kênh An Kim Hải

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Kết quả quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Địa điểm
					Kinh độ	Vĩ độ	
7	Kênh An Kim Hải (AKH) (cửa xả Hạ Đoạn).	NM7	Nhiệt độ, pH, Ôxy hòa tan (DO), Chất rắn lơ lửng (TSS),BOD_5(20°C), COD, Amoni (NH_4^+ tính theo N), Phôtpho, Tổng nitơ, As, Cd, Pb, Cr^{6+}, Cu, Zn, Hg, Tổng Coliform.	Tiếp nhận nước thải Khu dân cư.	2305688X	603130Y	Kênh An Kim Hải
8	Kênh Đông Bắc (ĐB) (cửa xả Máy Đèn).	NM8		Tiếp nhận nước thải Khu dân cư.	2308919X	599775Y	Kênh Đông Bắc
9	Kênh Tây Nam (TN) (cửa xả Vĩnh Niệm).	NM9		Tiếp nhận nước thải Khu dân cư.	2304012X	595781Y	Kênh Tây Nam
10	Hồ Quần Ngựa	NM10		Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước tại Hồ Quần Ngựa.	2306694X	597597Y	Phường Ngô Quyền
11	Hồ Tam Bạc	NM11		Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước tại Hồ Tam Bạc.	2307207X	596084Y	Phường Hồng An
12	Kênh Đông Khê	NM12		Tiếp nhận nước thải Khu dân cư.	2307347X	598692Y	Kênh Đông Khê
13	Hồ Cát Bi	NM13		Hiện trạng và diễn biến chất lượng nước tại Hồ Cát Bi.	2303768X	589353Y	Phường Hải An

2. Nhận xét và đánh giá kết quả quan trắc

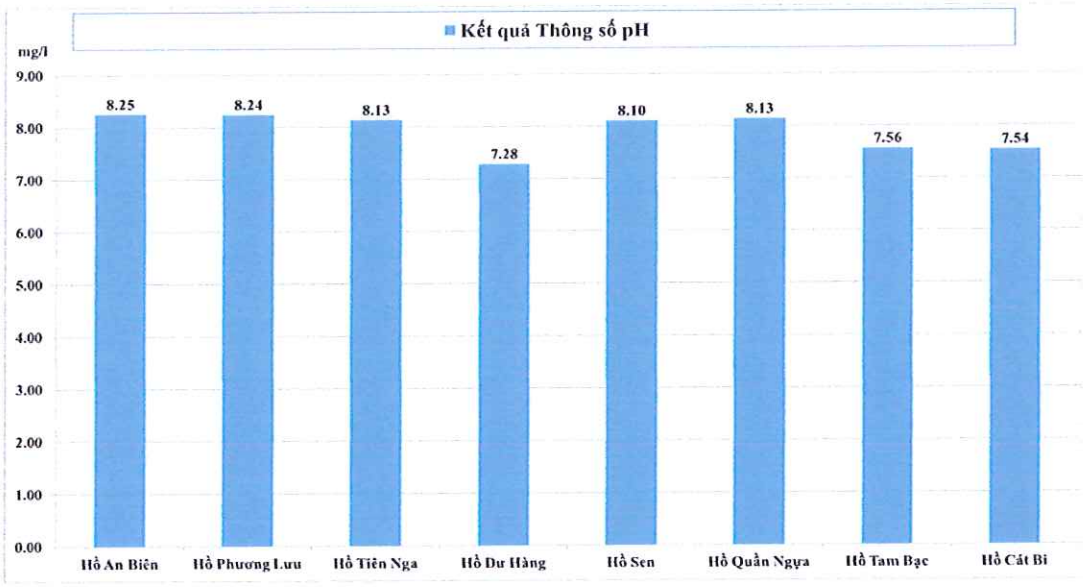
2.1. Diễn biến chất lượng nước

Chất lượng nước mặt các hồ điều hòa và các kênh dẫn nước năm 2025 so sánh với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08:2023/BTNMT.

Nồng độ các chất ô nhiễm gồm pH, DO, TSS, BOD_5(20°C), COD, Amoni, Tổng phôtpho, Tổng nitơ, Tổng Coliform được thể hiện trong các biểu đồ sau

2.1.1. Hồ điều hòa

a. Thông số pH

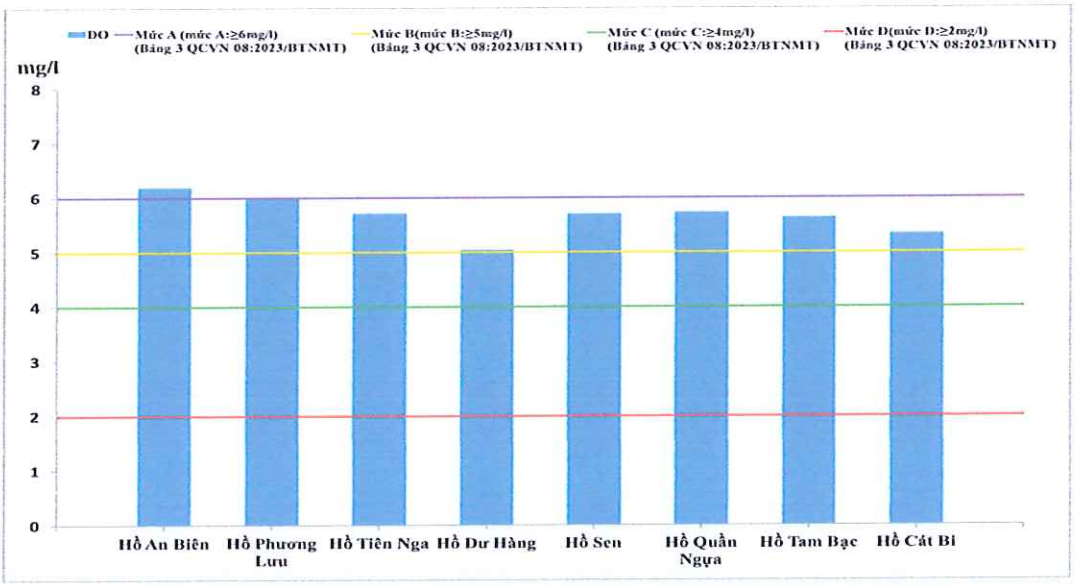


Biểu đồ 1. Biểu đồ kết quả pH năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 1 cho thấy:

Hồ An Biên, hồ Phương Lưu, hồ Tiên Nga, hồ Dư Hàng, hồ Sen, hồ Quần Ngựa, hồ Tam Bạc, hồ Cát Bi: Thông số pH đang ở mức A (đạt chất lượng nước tốt) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 3.

b. Thông số DO



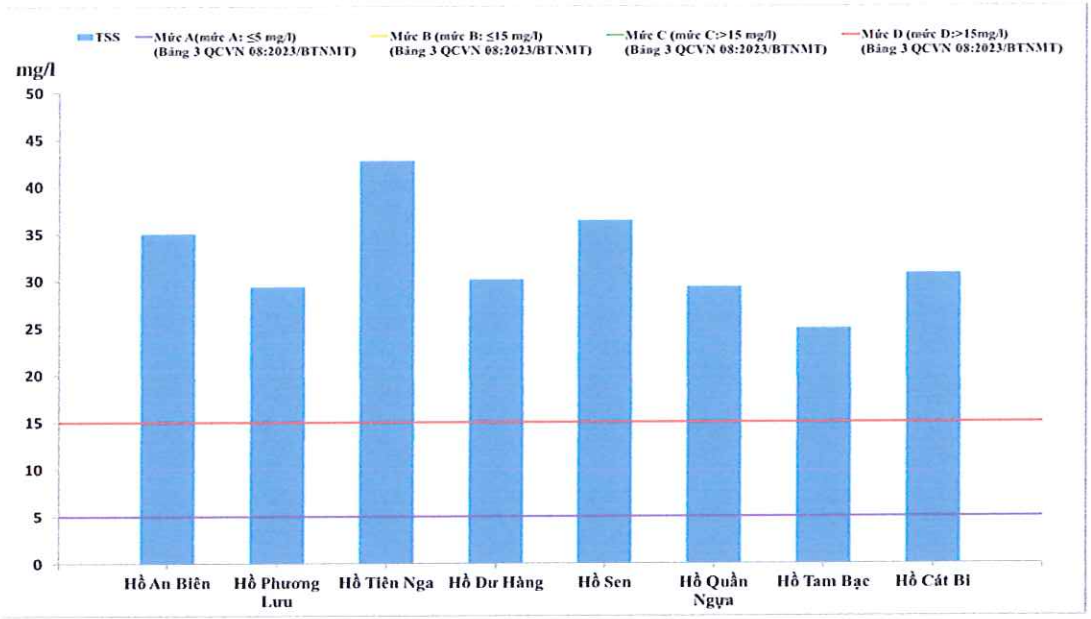
Biểu đồ 2. Biểu đồ kết quả chỉ số DO năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 2 cho thấy:

Hồ An Biên, hồ Phương Lưu: Chỉ số DO đang ở mức A (đạt chất lượng nước tốt) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 3.

Hồ Tiên Nga, hồ Dư Hàng, hồ Sen, hồ Quần Ngựa, hồ Tam Bạc, hồ Cát Bi: Chỉ số DO đang ở mức B (đạt chất lượng nước trung bình) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 3.

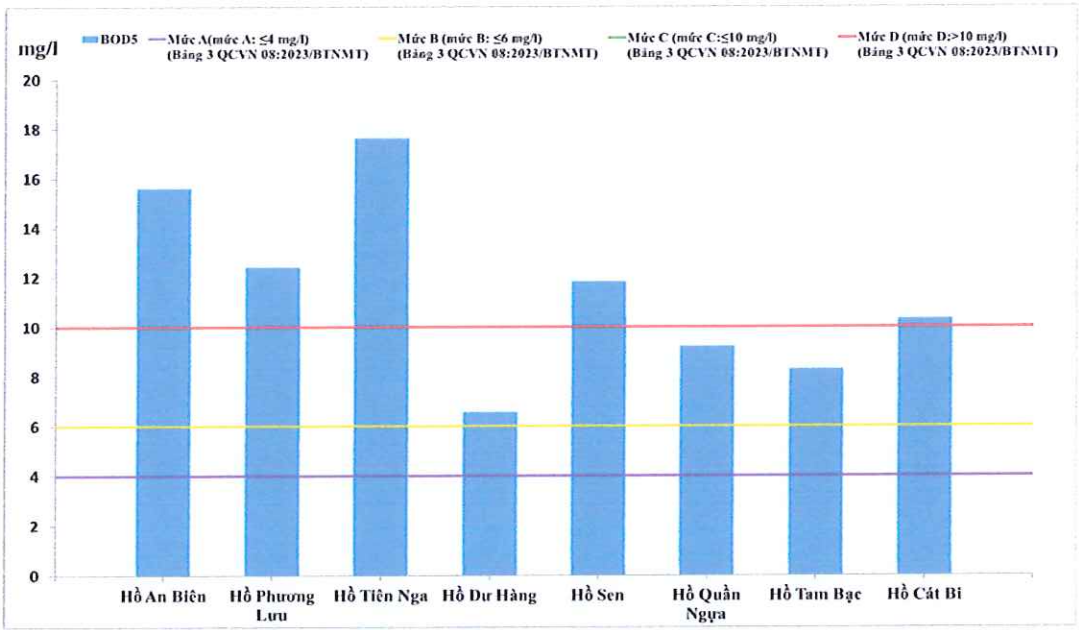
c. Thông số TSS



Biểu đồ 3. Biểu đồ kết quả TSS năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 3 cho thấy: Kết quả TSS tại các hồ điều hoà đều đang ở mức C (đạt chất lượng nước xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 3.

d. Thông số BOD_5 (20°C)



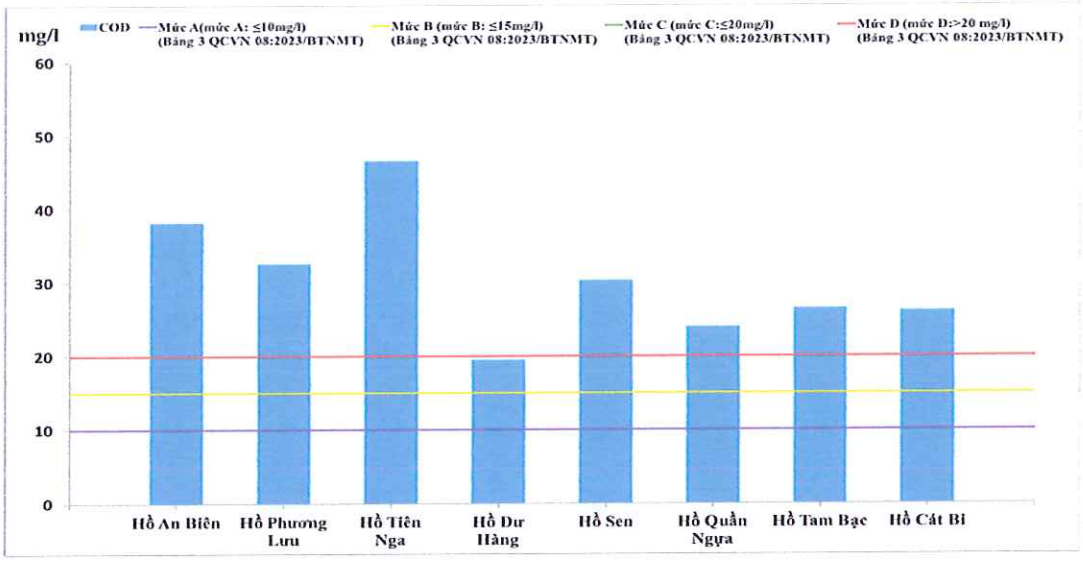
Biểu đồ 4. Biểu đồ kết quả BOD_5 (20°C) năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 4 cho thấy:

Hồ Dư hàng, hồ Tam Bạc, hồ Quần Ngựa: Kết quả BOD_5 (20°C) đang ở mức C (đạt chất lượng nước xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 3.

Hồ An Biên, hồ Phương Lưu, hồ Tiên Nga, hồ Sen, hồ Cát Bi: Kết quả BOD_5 (20°C đang ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 3.

e. Thông số COD



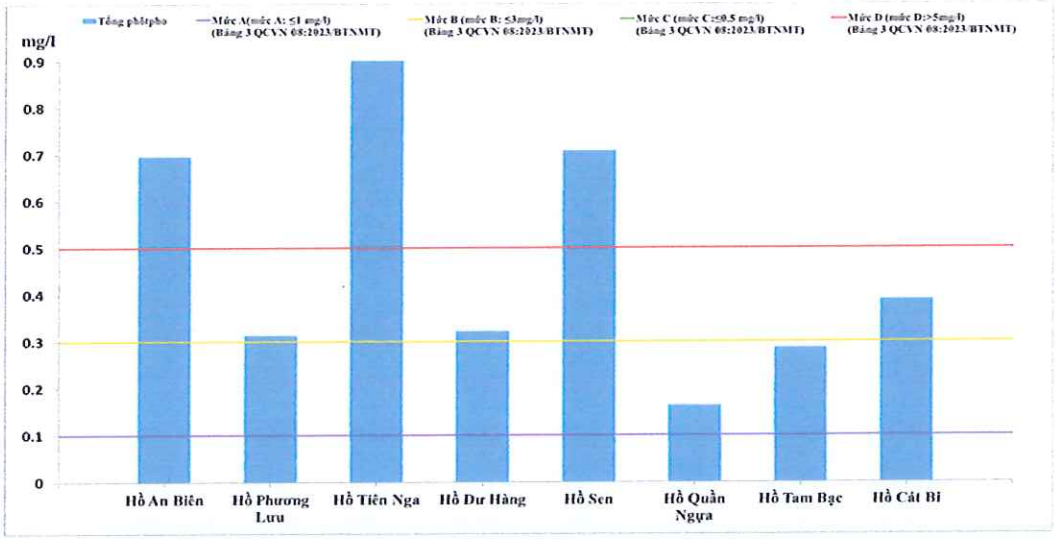
Biểu đồ 5. Biểu đồ kết quả COD năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 5 cho thấy:

Hồ Dư hàng: Kết quả COD đang ở mức C (đạt chất lượng nước xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 3.

Hồ An Biên, hồ Phương Lưu, hồ Tiên Nga, hồ Sen, hồ Quần Ngựa, hồ Tam Bạc, hồ Cát Bi: Kết quả COD đang ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 3.

f. Thông số Tổng Phốt pho



Biểu đồ 6. Biểu đồ kết quả Tổng Phốt pho năm 2025

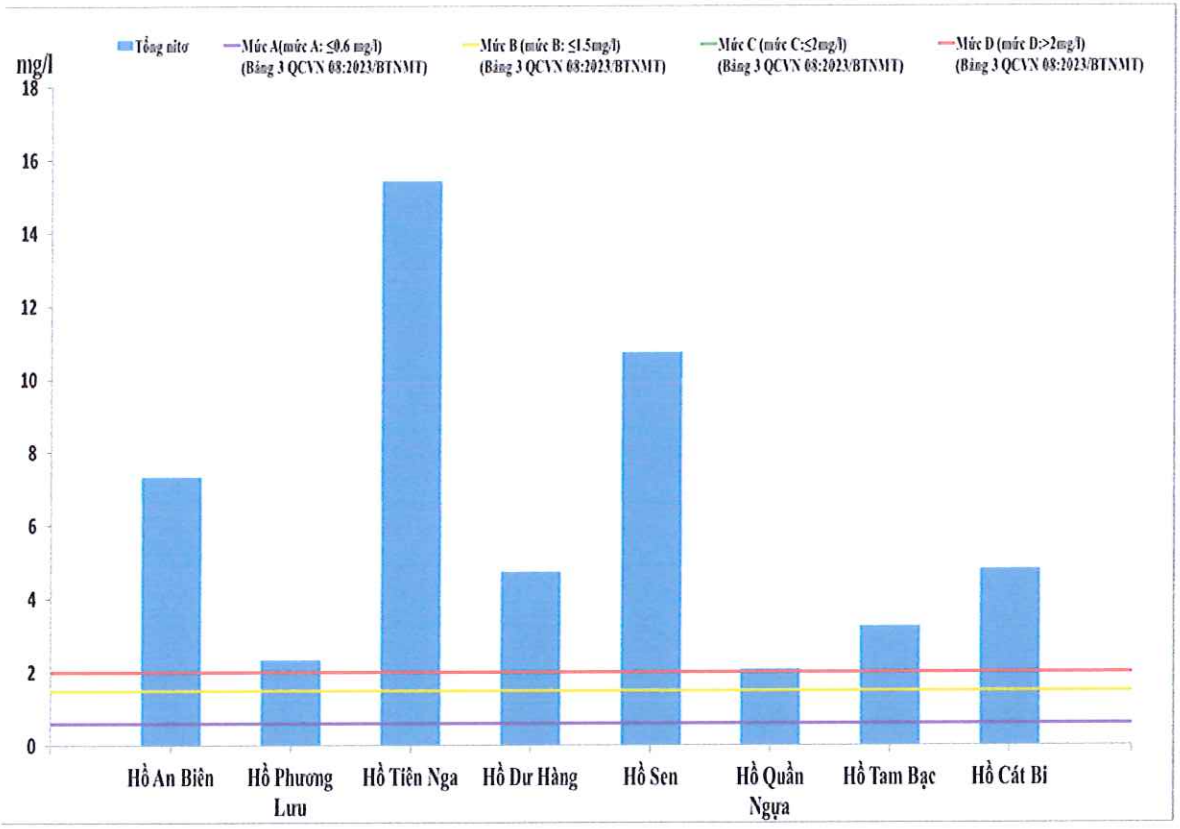
Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 6 cho thấy:

Hồ Quần Ngựa, hồ Tam Bạc: Kết quả Tổng Phốt pho đang ở mức B (đạt chất lượng nước trung bình) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 3.

Hồ Phương Lưu, hồ Dư hàng, hồ Cát Bi: Kết quả Tổng Phốt pho đang ở mức C (đạt chất lượng nước xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 3.

Hồ An Biên, hồ Tiên Nga, hồ Sen: Kết quả Tổng Phốt pho đang ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 3.

g. Thông số Tổng nitơ

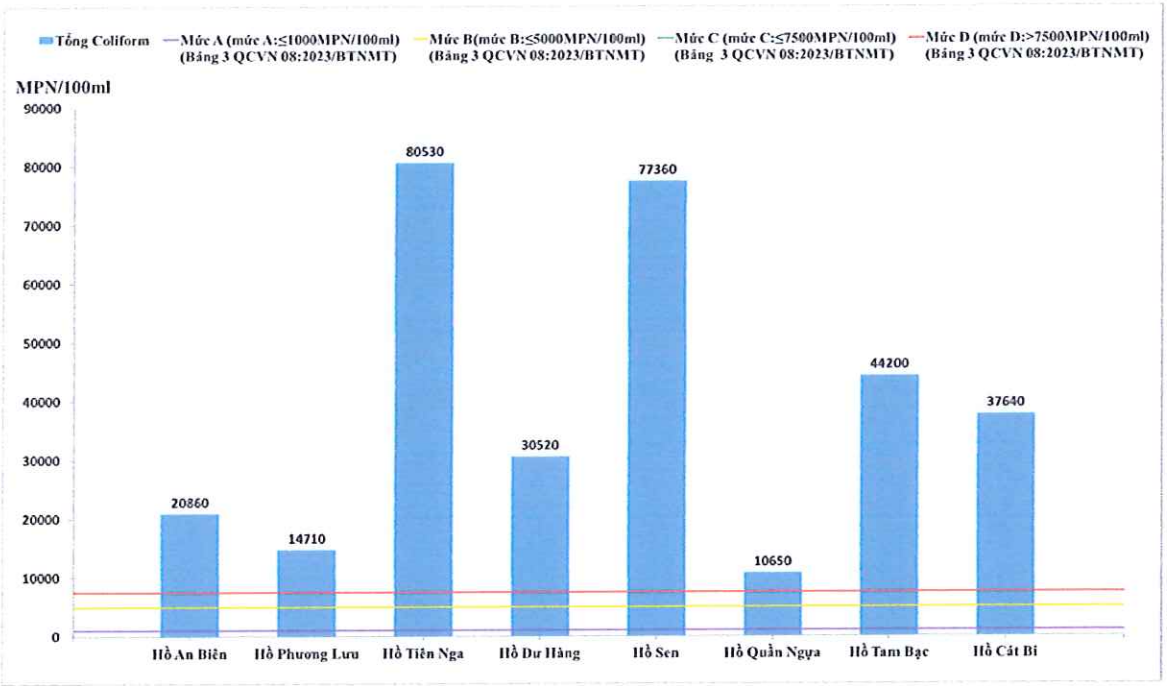


Biểu đồ 7. Biểu đồ kết quả Tổng nitơ năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 7 cho thấy:

Hồ An Biên, hồ phương lưu, hồ Tiên Nga, hồ Dư Hàng, hồ Sen, hồ Quần Ngựa, hồ Tam Bạc, hồ Cát Bi: Kết quả Tổng nitơ đang ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 3.

i. Mật độ Tổng Coliform



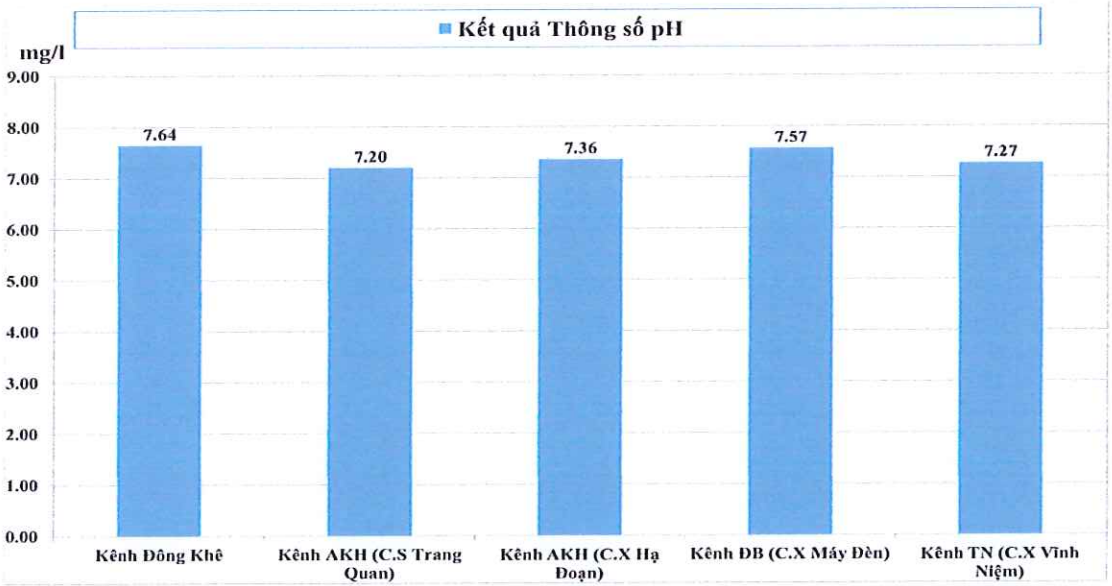
Biểu đồ 8. Mật độ Tổng Coliform năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 8 cho thấy:

Hồ An Biên, hồ Phương Lưu, hồ Tiên Nga, hồ Dư Hàng, hồ Sen, hồ Quần Ngựa hồ Tam Bạc, hồ Cát Bi: Mật độ Tổng Coliform đang ở D (đạt chất lượng nước rất xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 3.

2.1.2. Kênh dẫn nước

a. pH

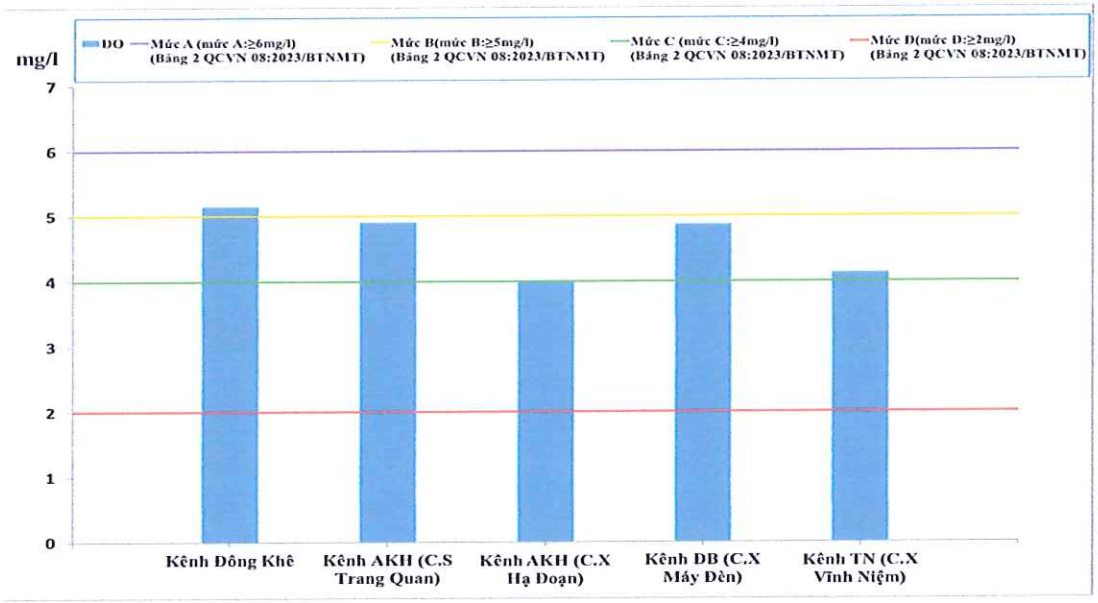


Biểu đồ 9. Biểu đồ kết quả pH năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 9 cho thấy:

Kênh Đông Khê, kênh AKH (C.S Trang Quan), kênh AKH (C.X Hạ Đoạn), kênh ĐB (C.X Máy đèn), Kênh TN (C.X Vĩnh Niệm): Chỉ số DO đang ở mức A (đạt chất lượng nước tốt) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 2.

b. Thông số DO



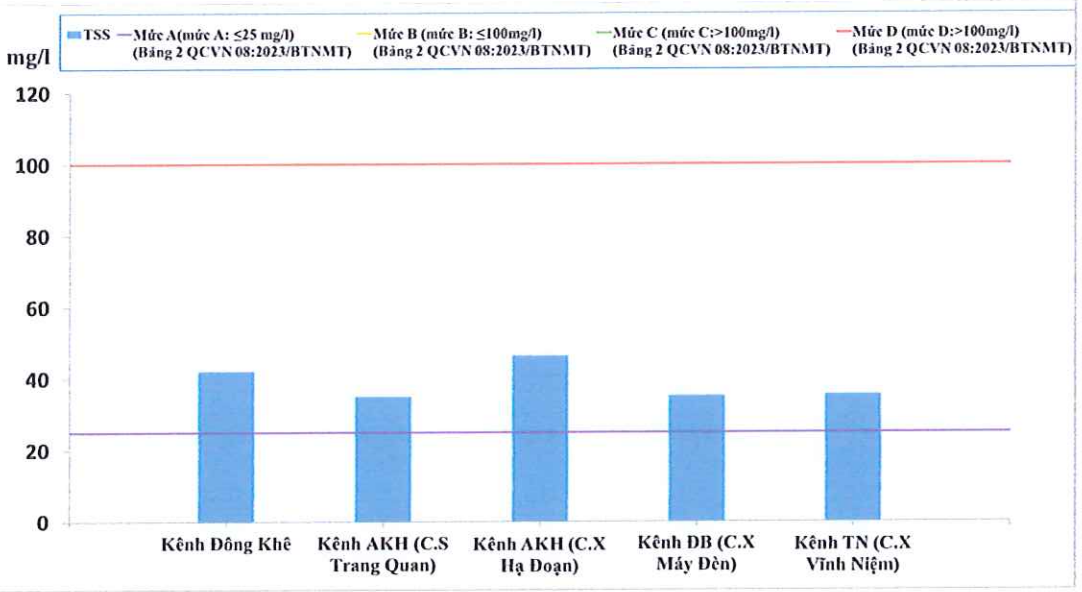
Biểu đồ 10. Biểu đồ kết quả chỉ số DO năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 10 cho thấy:

Kênh Đông Khê: Chỉ số DO đang ở mức B (đạt chất lượng nước trung bình) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 2.

Kênh AKH (C.S Trang Quan), kênh AKH (C.X Hạ Đoạn), kênh ĐB (C.X Máy đèn), kênh TN (C.X Vĩnh Niệm): Chỉ số DO đang ở mức C (đạt chất lượng nước xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 2.

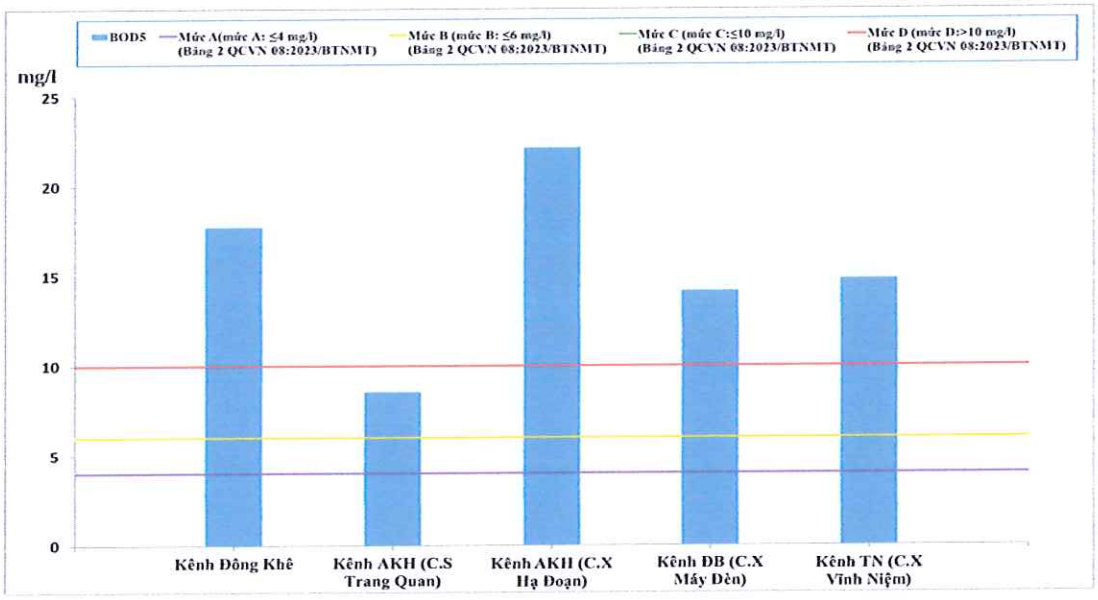
c. Thông số TSS



Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 11 cho thấy:

Kênh Đông Khê, kênh AKH (C.S Trang Quan), kênh AKH (C.X Hạ Đoạn), kênh ĐB (C.X Máy đèn), kênh TN (C.X Vĩnh Niệm): Kết quả đo TSS đang ở mức B (đạt chất lượng nước trung bình) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 2.

d. Thông số BOD_5 (20°C)



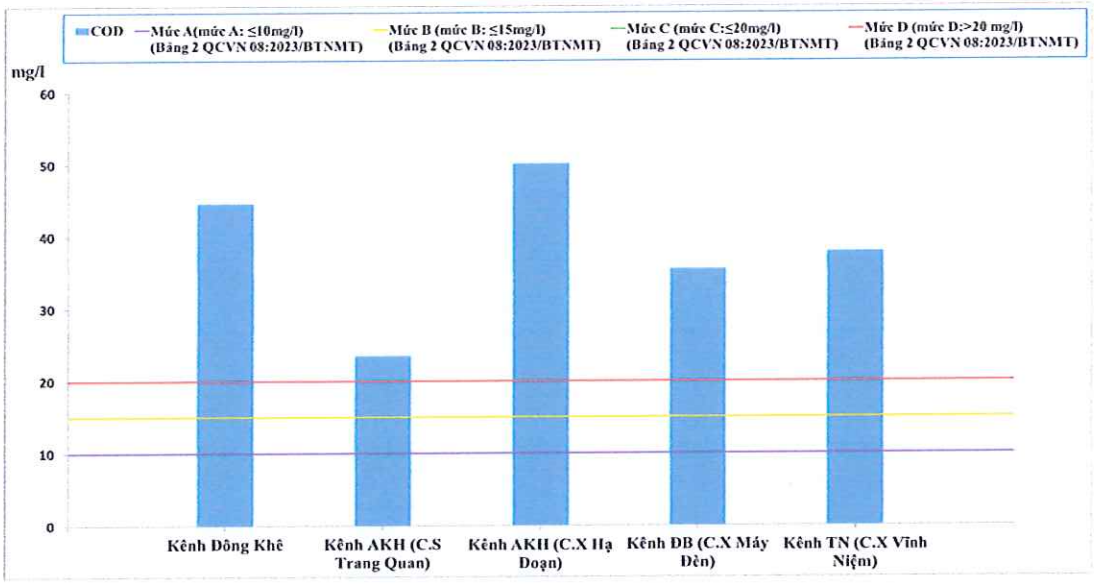
Biểu đồ 12. Biểu đồ kết quả BOD5 (20°C) năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 12 cho thấy:

Kênh AKH (C.S Trang Quan): Kết quả BOD_5 (20°C) đang ở mức C (đạt chất lượng nước xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 2.

Kênh Đông Khê, kênh AKH (C.X Hạ Đoạn), kênh ĐB (C.X Máy Đèn), kênh TN (C.X Vĩnh Niệm): Kết quả BOD_5 (20°C) đang ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 2.

e. Thông số COD

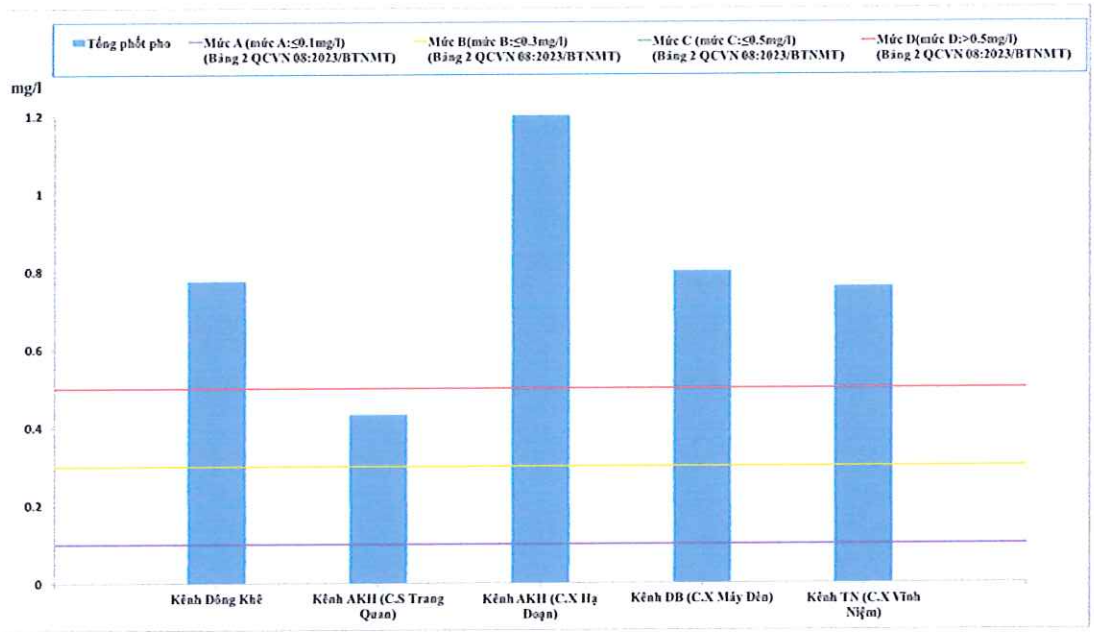


Biểu đồ 13. Biểu đồ kết quả COD năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 13 cho thấy:

Kênh Đông Khê, kênh AKH (C.S Trang Quan), kênh AKH (C.X Hạ Đoạn), kênh ĐB (C.X Máy Đèn), kênh TN (C.X Vĩnh Niệm): Kết quả COD đang ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 2.

f. Thông số Tổng Phốtpho



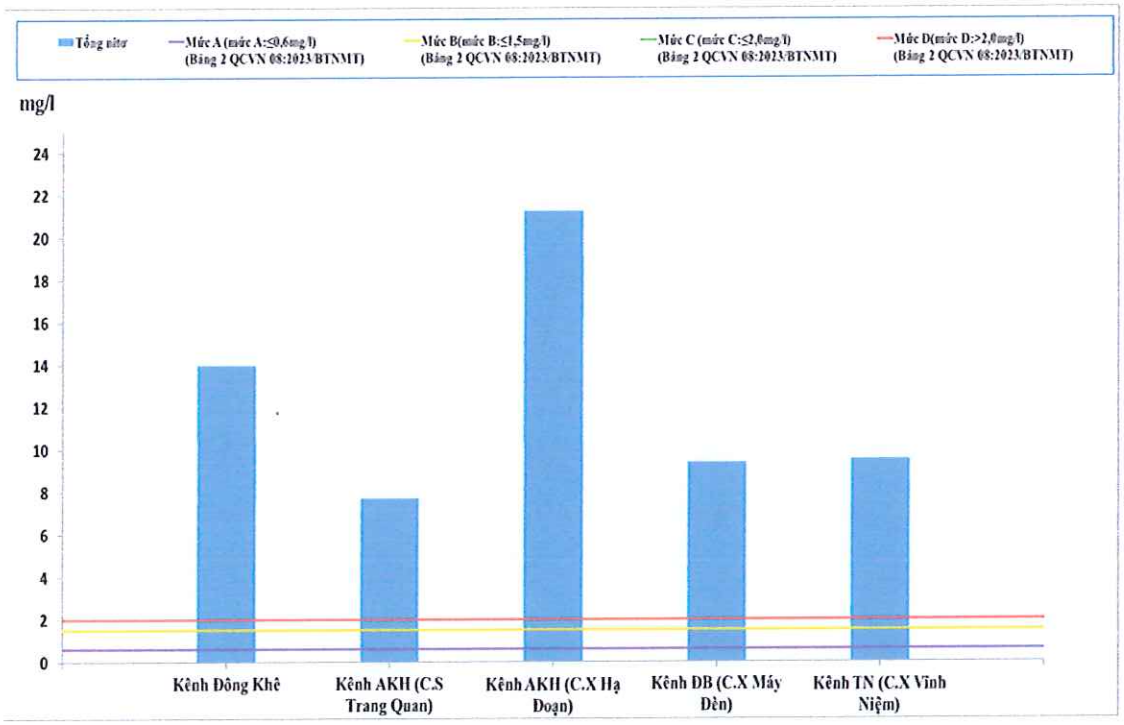
Biểu đồ 14. Biểu đồ kết quả Tổng Phốt pho năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 14 cho thấy:

Kênh AKH (C.S Trang Quan): Kết quả Tổng Phốt pho đang ở mức C (đạt chất lượng nước xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 2.

Kênh Đông Khê, kênh AKH (C.X Hạ Đoạn), kênh ĐB (C.X Máy Đèn), kênh TN (C.X Vĩnh Niệm): Kết quả Tổng Phốt pho đang ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 2.

g. Thông số Tổng nitơ

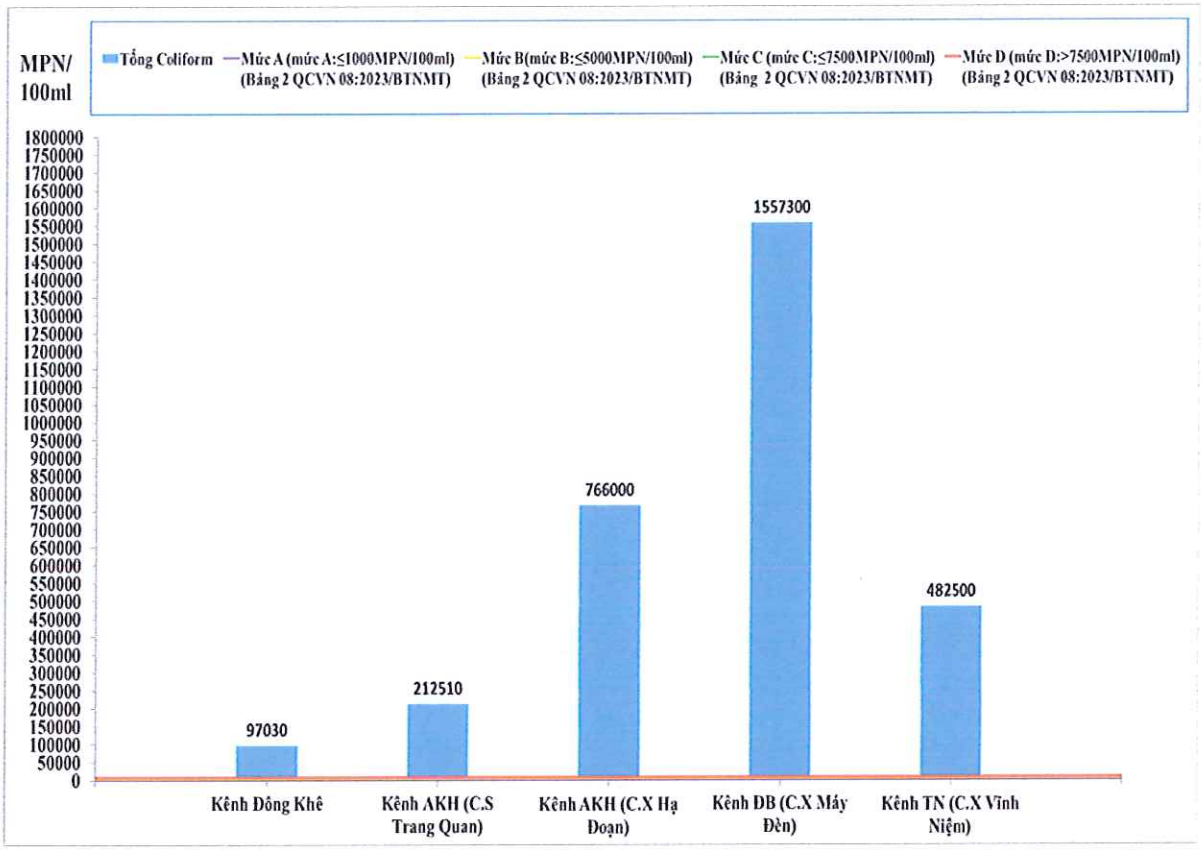


Biểu đồ 15. Biểu đồ kết quả Tổng nitơ năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 15 cho thấy:

Kênh Đông Khê, kênh AKH (C.S Trang Quan), kênh AKH (C.X Hạ Đoạn), kênh ĐB (C.X Máy Đèn), kênh TN (C.X Vĩnh Niệm): Kết quả Tổng nitơ đang ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 2.

i. Mật độ Tổng Coliform

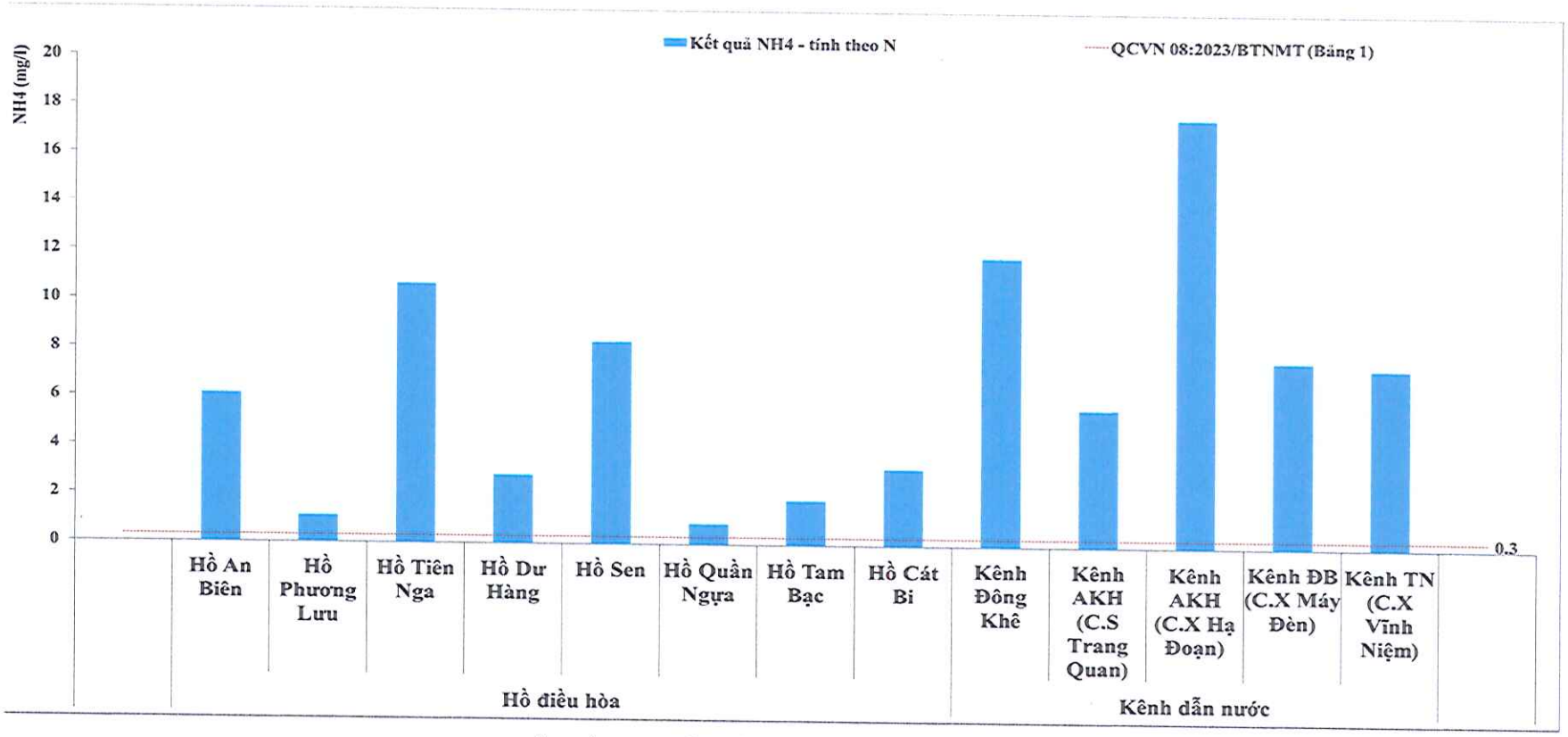


Biểu đồ 16. Mật độ Tổng Coliform năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào Biểu đồ 16 cho thấy:

Kênh Đông Khê, kênh AKH (C.S Trang Quan), kênh AKH (C.X Hạ Đoạn, kênh ĐB (C.X Máy Đèn), kênh TN (C.X Vĩnh Niệm): Kết quả Mật độ Tổng Coliform đang ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu) theo QCVN 08:2023/BTNMT tại Bảng 2.

k. Thông số Amoni (NH_4^+ -tính theo N)



Biểu đồ 17. Biểu đồ kết quả Amoni năm 2025

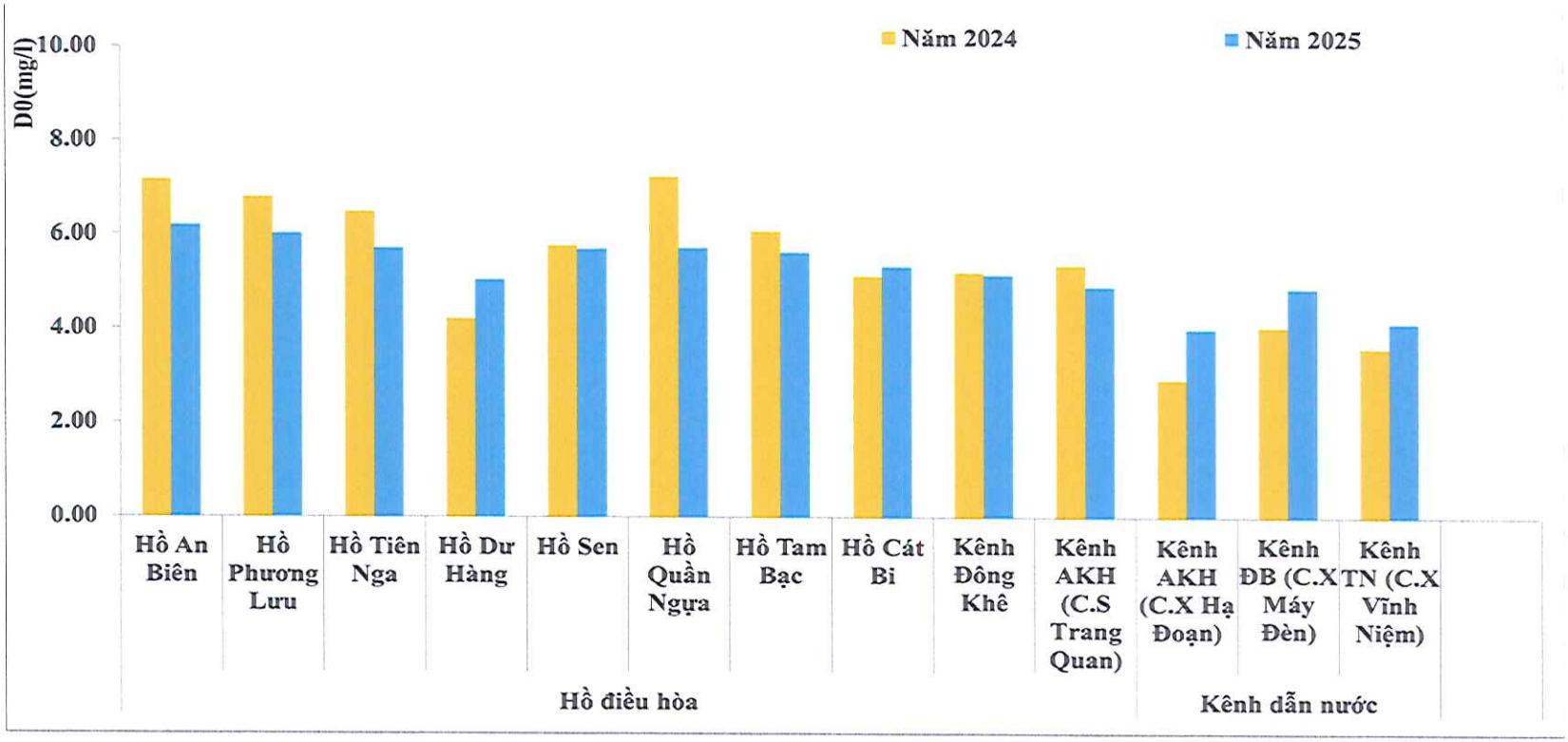
Nhận xét: Nhìn vào biểu đồ 17 ta thấy:

Hồ điều Hoà: Tại hồ An Biên có thông số Amoni vượt 20,37 lần; hồ Phương lưu vượt 3,61 lần; hồ Tiên Nga vượt 35,6 lần; hồ Dư Hàng vượt 9,42 lần; hồ Sen vượt 27,72 lần; hồ Quần Ngựa vượt 2,84 lần; hồ Tam Bạc vượt 6,12 lần; hồ Cát Bi vượt 10,61 lần giá trị giới hạn tối đa tại bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

Kênh dẫn nước: Tại kênh Đông Khê có thông số Amoni vượt 39,54 lần; kênh AKH (C.S Trang Quan) vượt 18,92 lần; kênh AKH (C.X Hạ Đoạn vượt 58,79 lần; kênh ĐB (C.X Máy Đèn) vượt 25,57 lần; kênh TN (C.X Vĩnh Niệm) vượt 24,67 giá trị giới hạn tối đa tại bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

2.2. Biểu đồ so sánh chất lượng nước năm 2024 và năm 2025

a. Thông số DO



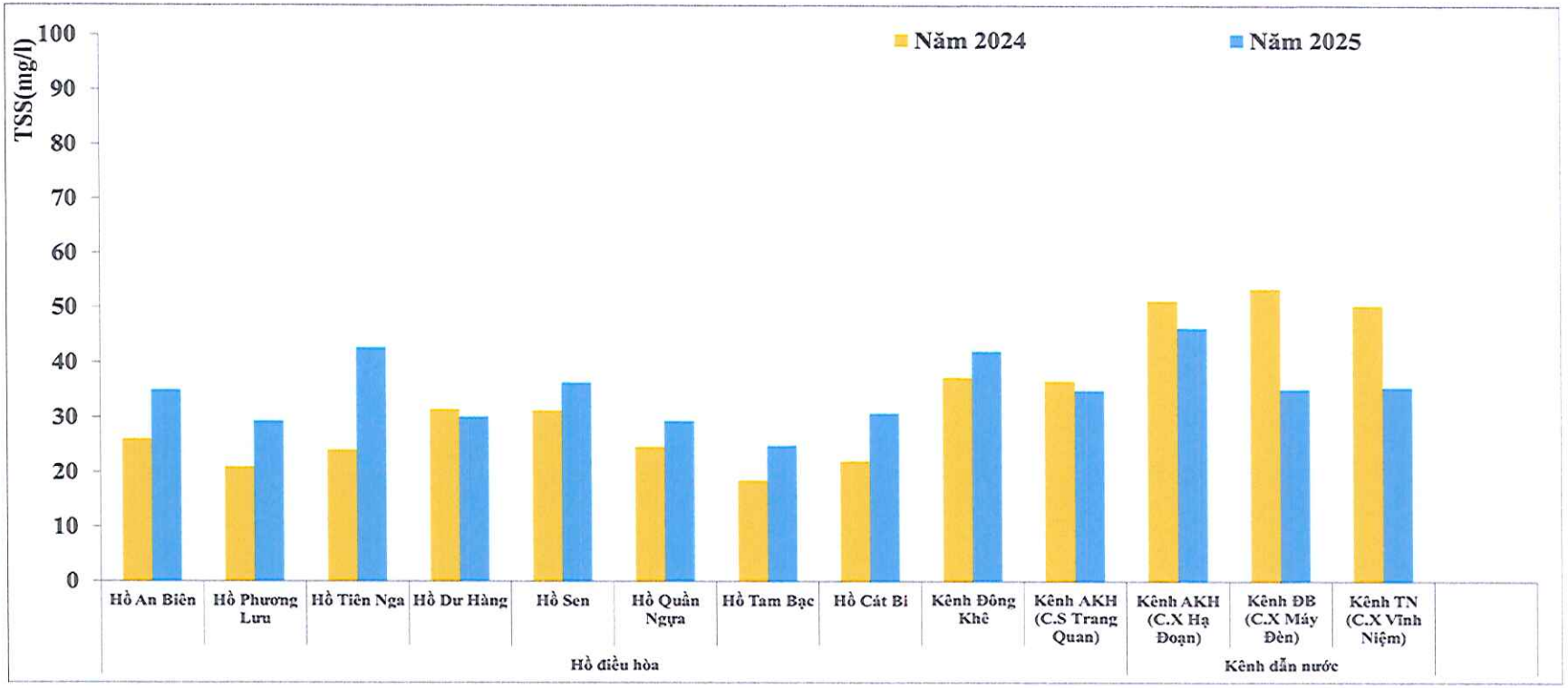
Biểu đồ 18. Biểu đồ kết quả DO năm 2024 và năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào biểu đồ 18 ta thấy:

Hồ điều hòa: Chỉ số DO tại hồ An Biên, hồ Phương Lưu, hồ Tiên Nga, hồ Sen, hồ Quần Ngựa, hồ Tam Bạc thấp hơn năm 2024 và dao động trong khoảng từ 5,63 ÷ 6,19 mg/l. Chỉ số DO tại hồ Dư Hàng, hồ Cát Bi cao hơn năm 2024 và có kết quả 5,04 và 5,34 mg/l.

Kênh dẫn nước: Chỉ số DO tại kênh AKH (C.X Hạ Đoạn), kênh ĐB (C.X Máy Đèn, kênh TN (C.X Vĩnh Niệm) cao hơn 2024 và có kết quả dao động trong khoảng 4,0 ÷ 4,87 mg/l. Chỉ số DO tại kênh Đông Khê và kênh AKH (C.S Trang Quan) thấp hơn 2024 và kết quả 4,0 và 4,9 mg/l.

b. Thông số TSS



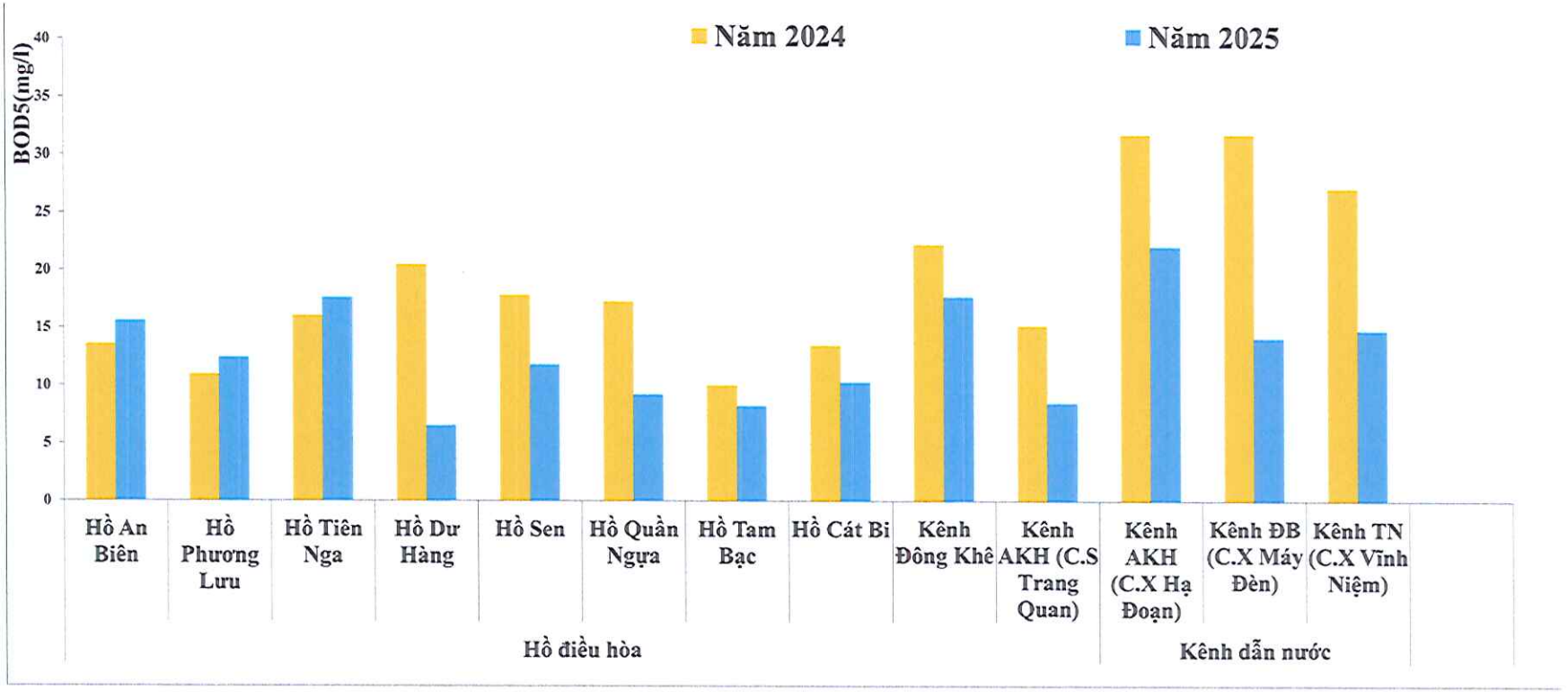
Biểu đồ 19. Biểu đồ kết quả TSS năm 2024 và năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào biểu đồ 19 ta thấy:

Hồ điều hòa: Kết quả TSS tại hồ An Biên, hồ Phương Lưu, hồ Tiên Nga, hồ Sen, hồ Quần Ngựa, hồ Tam Bạc, hồ Cát Bi cao hơn năm 2024, phản ánh chất lượng nước năm 2025 xấu hơn cùng thời kỳ năm 2024. Kết quả TSS tại hồ Dư Hàng thấp hơn năm 2024, cho thấy chất lượng nước năm 2025 được cải thiện hơn cùng thời kỳ năm 2024.

Kênh dẫn nước: Kết quả TSS tại AKH (C.S Trang Quan), kênh AKH (C.X Hạ Đoạn), kênh ĐB (C.X Máy Đèn), kênh TN (C.X Vĩnh Niệm) thấp hơn 2024, cho thấy chất lượng nước năm 2025 tốt hơn cùng thời kỳ năm 2024. Kết quả TSS năm 2025 tại kênh Đông Khê cao hơn năm 2024, phản ánh chất lượng nước năm 2025 xấu hơn cùng thời kỳ năm 2024.

c. Thông số BOD_5 (20°C)



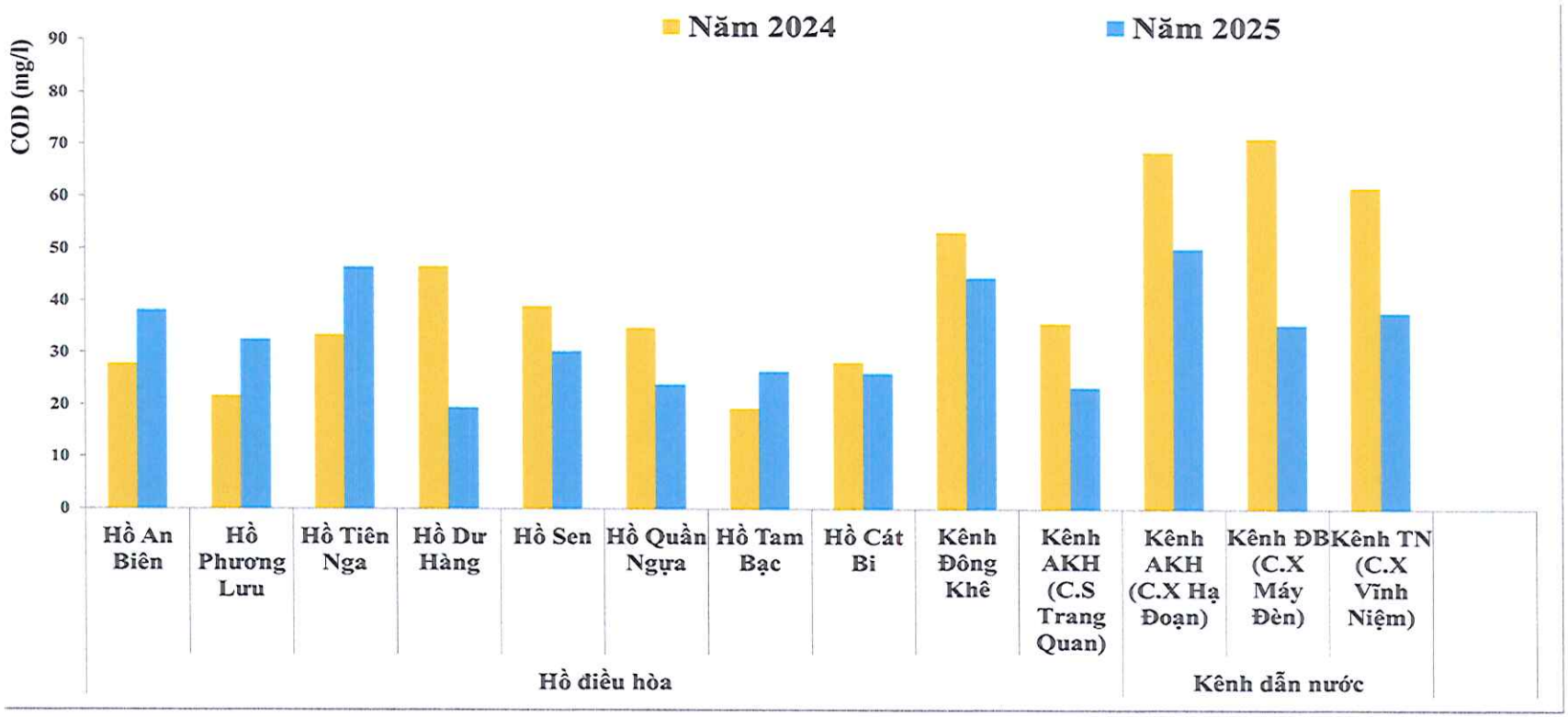
Biểu đồ 20. Biểu đồ kết quả BOD_5 (20°C) năm 2024 và năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào biểu đồ 20 ta thấy:

Hồ điều hòa: Kết quả BOD_5 (20°C) tại hồ Dư Hàng, hồ Sen, hồ Quần ngựa, hồ Tam Bạc, hồ Cát Bi năm 2025 thấp hơn năm 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 được cải thiện hơn cùng thời kỳ năm 2024. Kết quả BOD_5 (20°C) tại hồ An Biên, hồ Phương Lưu, hồ Tiên Nga năm 2025 cao hơn năm 2024, dẫn đến chất lượng nước năm 2025 xấu hơn cùng thời kỳ năm 2024.

Kênh dẫn nước: Kết quả BOD_5 (20°C) tại kênh Đông Khê, kênh AKH (C.S Trang Quan), kênh AKH (C.X Hạ Đoạn), kênh ĐB (C.X Máy Đèn), kênh TN (C.X Vĩnh Niệm) năm 2025 thấp hơn 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 được cải thiện hơn cùng thời kỳ năm 2024.

d. Thông số COD



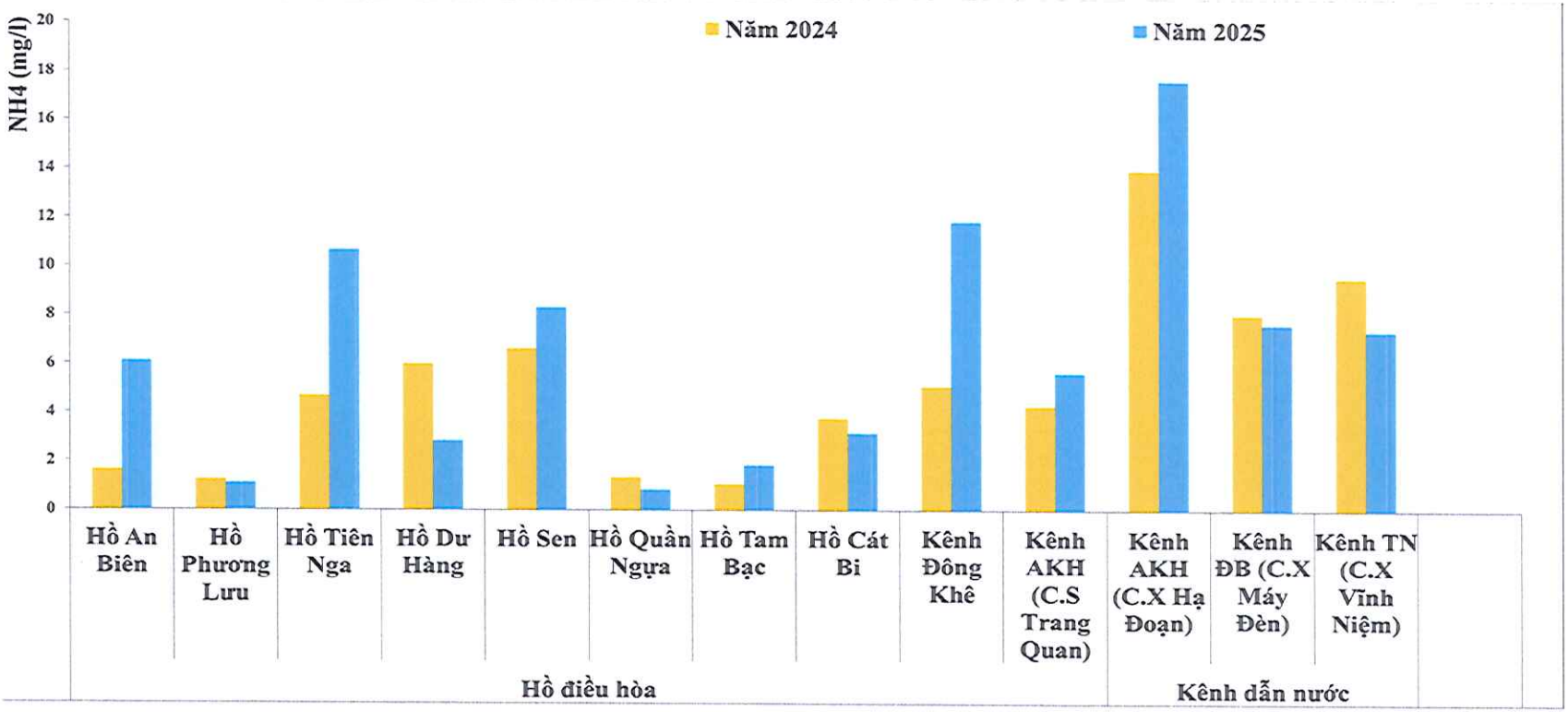
Biểu đồ 21. Biểu đồ kết quả COD năm 2024 và năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào biểu đồ 21 ta thấy:

Hồ điều hòa: Kết quả COD tại hồ Dư Hàng, hồ Sen, hồ Quần ngựa, hồ Cát Bi thấp hơn năm 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 được cải thiện hơn cùng thời kỳ năm 2024. Kết quả COD tại hồ An Biên, hồ Phương Lưu, hồ Tiên Nga, hồ Tam Bạc cao hơn năm 2024, dẫn đến chất lượng nước năm 2025 xấu hơn cùng thời kỳ năm 2024.

Kênh dẫn nước: Kết quả tại kênh Đông Khê, kênh AKH (C.S Trang Quan), kênh AKH (C.X Hạ Đoạn), kênh ĐB (C.X Máy Đèn), kênh TN (C.X Vĩnh Niệm) thấp hơn 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 được cải thiện hơn cùng thời kỳ năm 2024.

e. Thông số Amoni (NH_4^+ tính theo N)



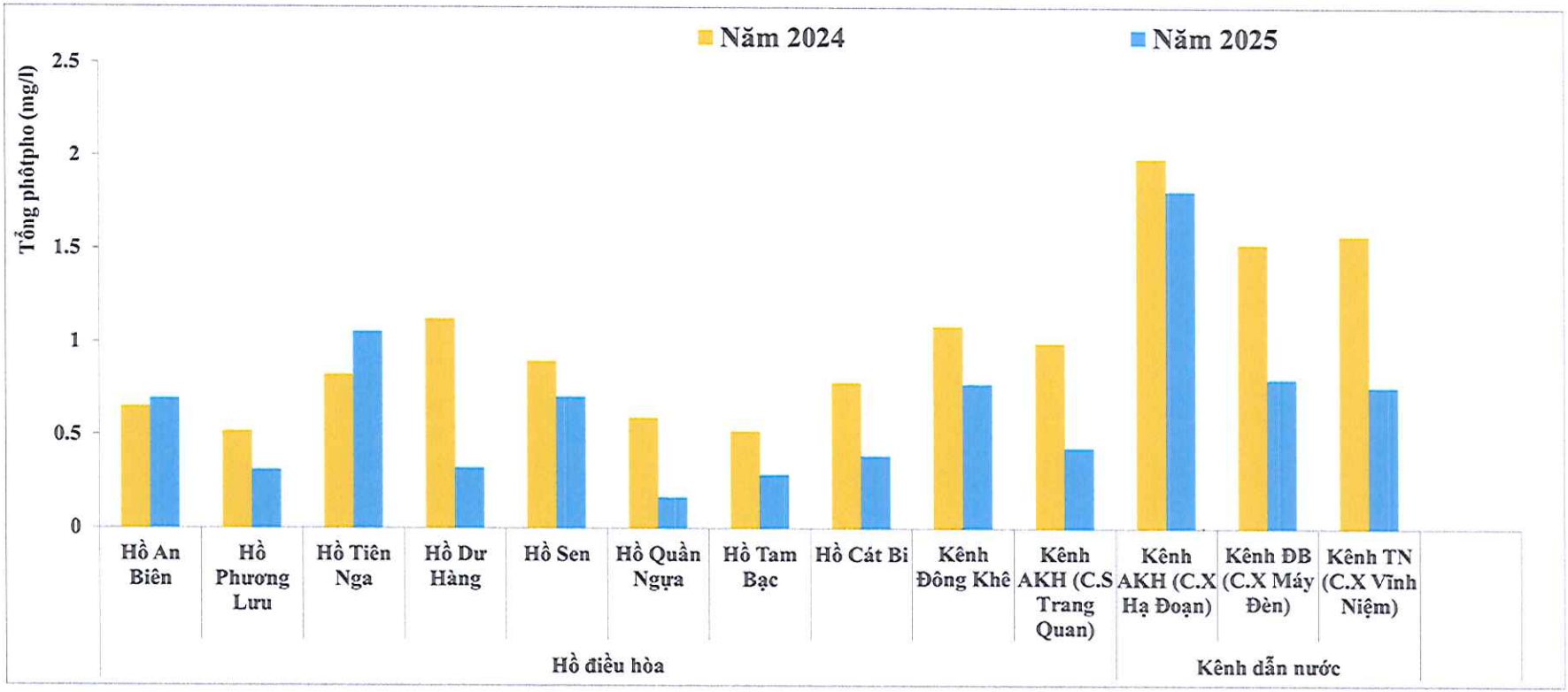
Biểu đồ 22. Biểu đồ kết quả Amoni (NH_4^+ tính theo N) năm 2024 và năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào biểu đồ 22 ta thấy:

Hồ điều hòa: Kết quả Amoni (NH_4^+ tính theo N) tại hồ An Biên, hồ Tiên Nga, hồ Sen, hồ Tam Bạc cao hơn năm 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 xấu hơn cùng thời kỳ năm 2024. Kết quả Amoni tại hồ Phương Lưu, hồ Dư Hàng, hồ Quần Ngựa, hồ Cát Bi thấp hơn năm 2024 cho thấy chất lượng nước năm 2025 cải thiện hơn cùng thời kỳ năm 2024.

Kênh dẫn nước: Kết quả Amoni (NH_4^+ tính theo N) tại kênh Đông Khê, kênh AKH (C.S Trang Quan), kênh AKH (C.X Hạ Đoạn) cao hơn năm 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 xấu hơn cùng thời kỳ năm 2024. Kết quả Amoni (NH_4^+ tính theo N) tại kênh ĐB (C.X Máy Đèn), TN (C.X Vĩnh Niệm) thấp hơn năm 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 tốt hơn cùng thời kỳ năm 2024.

f. Thông số Tổng Phốt pho



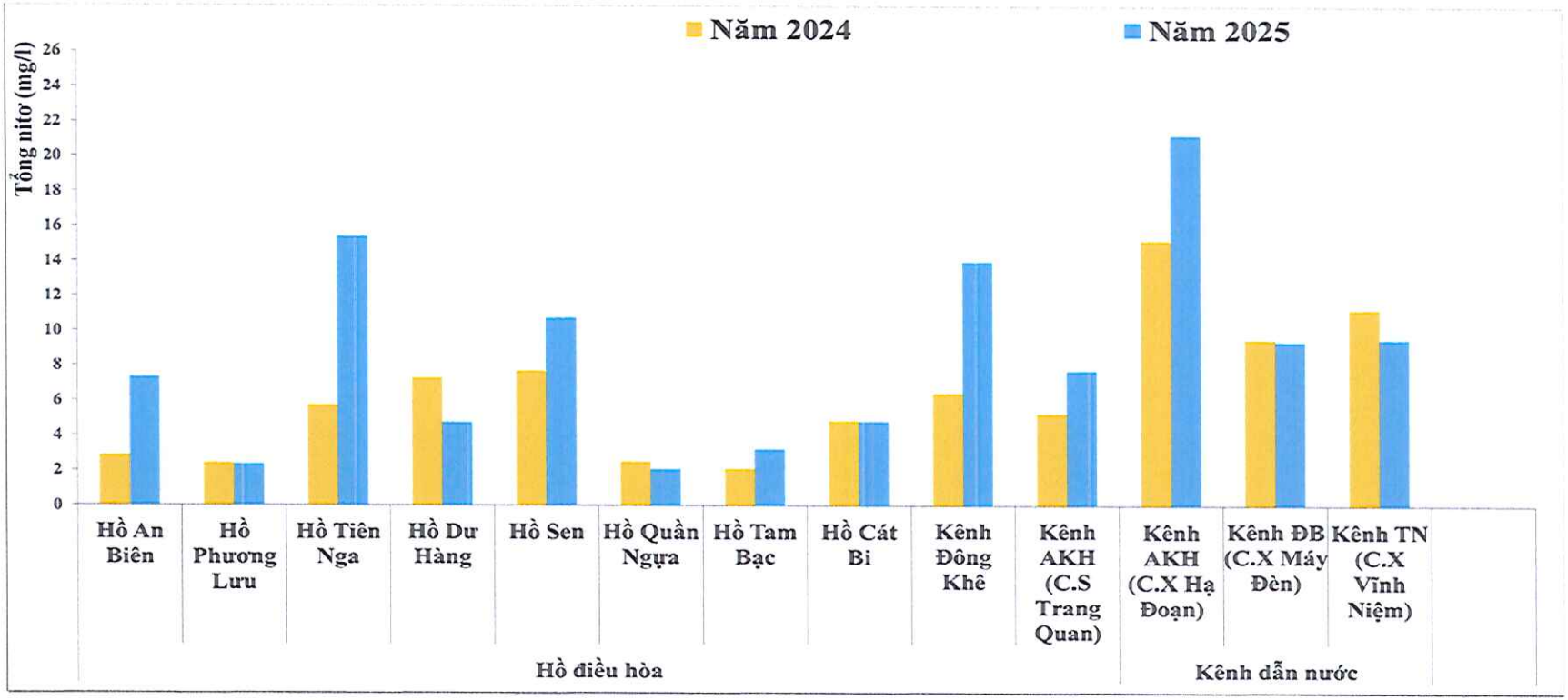
Biểu đồ 23. Biểu đồ kết quả Tổng Phốt pho năm 2024 và năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào biểu đồ 23 ta thấy:

Hồ điều hòa: Kết quả Tổng Phốt pho tại hồ An Biên, hồ Tiên Nga cao hơn năm 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 xấu hơn cùng thời kỳ năm 2024. Kết quả Tổng Phốt pho tại hồ Phương Lưu, hồ Dư Hàng, hồ Sen, hồ Quần ngựa, hồ Tam Bạc, hồ Cát Bi năm 2025 thấp hơn năm 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 cải thiện hơn cùng thời kỳ năm 2024.

Kênh dẫn nước: Kết quả Tổng Phốt pho tại kênh Đông Khê, kênh AKH (C.S Trang Quan), kênh AKH (C.X Hạ Đoạn), kênh ĐB (C.X Máy Đèn), TN (C.X Vĩnh Niệm) thấp hơn năm 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 tốt hơn cùng thời kỳ năm 2024.

g. Thông số Tổng Nitơ



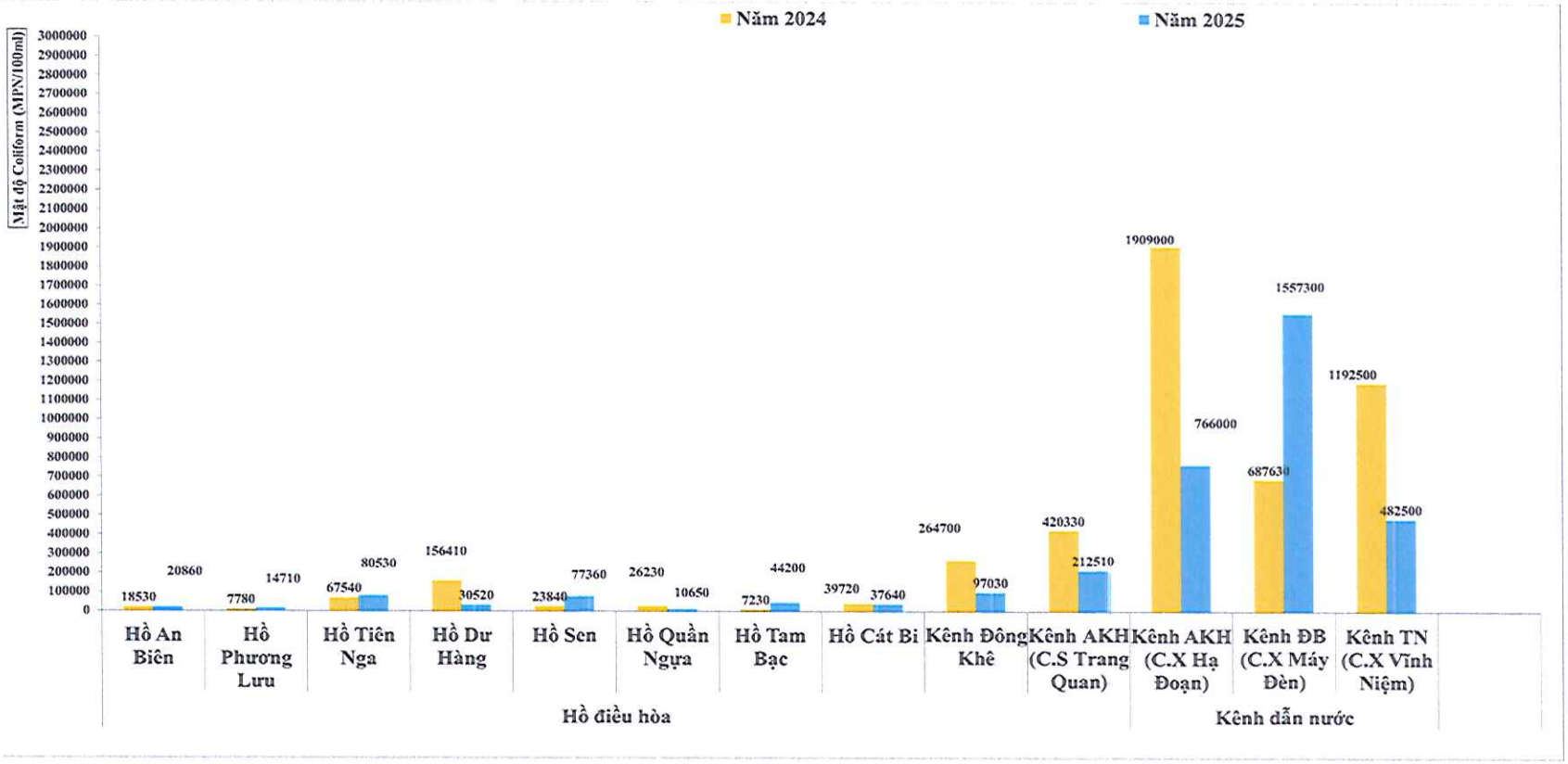
Biểu đồ 24. Biểu đồ kết quả Tổng Nitơ năm 2024 và năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào biểu đồ 24 ta thấy:

Hồ điều hòa: Kết quả Tổng Nitơ tại hồ An Biên, hồ Tiên Nga, hồ Sen, hồ Tam Bạc cao hơn năm 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 xấu hơn cùng thời kỳ năm 2024. Kết quả Tổng Nitơ tại hồ Phương Lưu, hồ Dư Hàng, hồ Quần ngựa, hồ Cát Bi thấp hơn năm 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 cải thiện hơn cùng thời kỳ năm 2024.

Kênh dẫn nước: Kết quả Tổng Nitơ tại kênh Đông Khê, kênh AKH (C.S Trang Quan), kênh AKH (C.X Hạ Đoạn) cao hơn năm 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 xấu hơn cùng thời kỳ năm 2024. Kết quả Tổng Nitơ tại kênh ĐB (C.X Máy Đèn), kênh ĐB kênh TN (C.X Vĩnh Niệm) thấp hơn năm 2024; cho thấy chất lượng nước năm 2025 tốt hơn cùng thời kỳ năm 2024.

i. Mật độ Tổng Coliform



Biểu đồ 25. Biểu đồ Mật độ Tổng Coliform năm 2024 và năm 2025

Nhận xét: Nhìn vào biểu đồ 25 ta thấy Mật độ Tổng Coliform

Kết quả Mật độ Tổng Coliform tại hồ Dư Hàng, hồ Quần ngựa, hồ Cát Bi thấp hơn năm 2024; chất lượng nước năm 2025 tốt hơn cùng thời kỳ năm 2024. Kết quả Mật độ Tổng Coliform tại hồ An Biên, hồ Phương Lưu, hồ Tiên Nga, hồ Sen, hồ Tam Bạc cao hơn năm 2024; chất lượng nước năm 2025 xấu hơn cùng thời kỳ năm 2024.

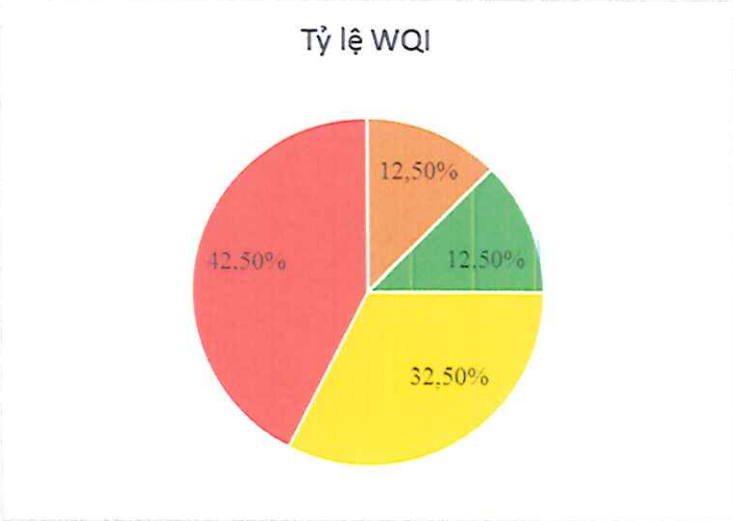
Kết quả Mật độ Tổng Coliform tại kênh Đông Khê, kênh AKH (C.S Trang Quan), kênh AKH (C.X Hạ Đoạn), kênh TN (C.X Vĩnh Niệm) thấp hơn năm 2024 dẫn đến chất lượng nước năm 2025 tốt hơn cùng thời kỳ năm 2024. Kết quả Mật độ Tổng Coliform tại kênh ĐB (C.X Máy Đèn) cao hơn năm 2025; cho thấy chất lượng nước năm 2025 xấu hơn cùng thời kỳ năm 2024.

2.3. Đánh giá về chỉ số chất lượng nước Việt Nam (VN-WQI)

Theo Quyết định số 1460/QĐ-TCMT, Chỉ số chất lượng nước của Việt Nam (viết tắt là VN_WQI) là chỉ số được tính toán từ các Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt ở Việt Nam, dùng để mô tả định lượng về chất lượng nước và khả năng sử dụng của nguồn nước đó, được biểu diễn qua một thang điểm.

Bảng 2. Chỉ số chất lượng nước hồ điều hòa năm 2025 (Giá trị WQI)

Tháng quan trắc / Điểm quan trắc	Năm 2025									
	Tháng 02	Tháng 03	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6	Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9	Tháng 10	Tháng 11
An Biên	22	60	16	21	69	61	66	17	15	64
Phương Lưu	23	77	71	63	67	79	70	10	19	70
Hồ Tiên Nga	16	44	38	20	20	68	21	21	21	62
Dư Hàng	24	71	19	24	54	84	25	22	21	67
Sen	21	22	19	18	56	67	23	17	25	22
Quần Ngựa	20	68	23	83	74	60	72	58	40	78
Hồ Tam Bạc	61	78	49	47	27	80	88	21	77	54
Hồ Cát Bi	20	24	26	40	89	68	50	47	21	63



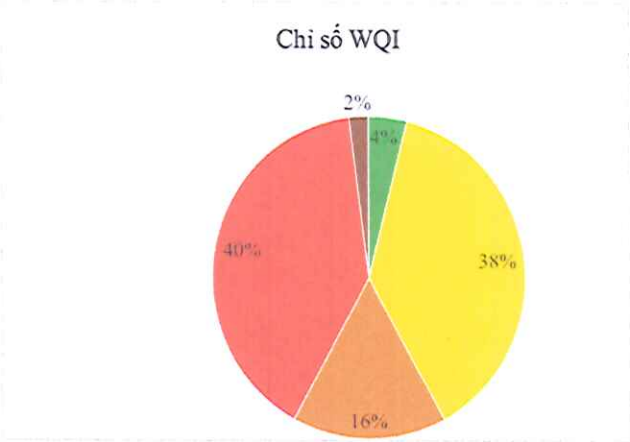
Biểu đồ 26. Tỷ lệ % Chỉ số chất lượng WQI các hồ điều hòa năm 2025

Khoảng giá trị WQI	Chất lượng nước	Phù hợp với mục đích sử dụng
Xanh lá cây (76-90)	Tốt	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp
Vàng (51-75)	Trung bình	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác
Da cam (26-50)	Kém	Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác
Đỏ (10-25)	Ô nhiễm nặng	Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai

Nhận xét: Nhìn vào biểu đồ 26 ta thấy có: 12,5% Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp ; 32,5% Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác; 12,5% Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác 42,5% Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai.

Bảng 3. Chỉ số chất lượng nước kênh cửa xả năm 2025 (Giá trị WQI)

Tháng quan trắc / Điểm quan trắc	Năm 2025									
	Tháng 02	Tháng 03	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6	Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9	Tháng 10	Tháng 11
Kênh Đông Khê	21	24	50	15	47	67	48	21	67	21
Kênh AKH (C.S Trang Quan)	64	22	18	25	22	71	69	71	77	24
Kênh AKH (C.X Hạ Đoạn)	45	64	44	21	68	64	58	53	21	62
Kênh ĐB (C.X Máy Đèn)	18	21	22	60	70	21	68	20	65	22
Kênh TN (C.X Vĩnh Niệm)	48	53	49	2	21	22	26	57	88	56



Biểu đồ 27. Tỷ lệ % Chỉ số chất lượng WQI các kênh dẫn nước năm 2025

Khoảng giá trị WQI	Chất lượng nước	Phù hợp với mục đích sử dụng
Xanh lá cây (76-90)	Tốt	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp
Vàng (51-75)	Trung bình	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác
Da cam (26-50)	Kém	Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác
Đỏ (10-25)	Ô nhiễm nặng	Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai
<10	Ô nhiễm rất nặng	Nước nhiễm độc, cần có biện pháp khắc phục, xử lý

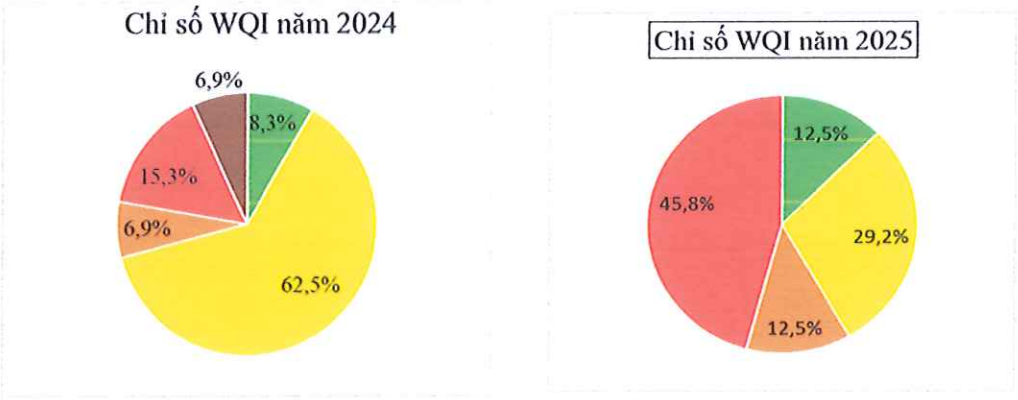
Nhận xét: Nhìn vào biểu đồ 23 ta thấy có: 4% sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp; 38% sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác; 16% sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác; 40% nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai; 2% Nước nhiễm độc, cần có biện pháp khắc phục, xử lý.

Bảng 4. Bảng chỉ số chất lượng môi trường nước (WQI) tại các điểm, các đợt quan trắc năm 2024

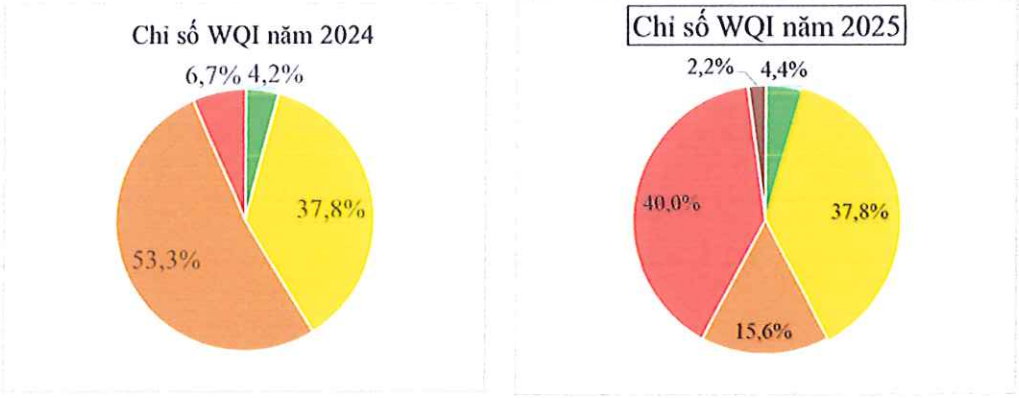
Tháng quan trắc / Điểm quan trắc	Năm 2024								
	Tháng 02	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9	Tháng 10	Tháng 11
Hồ An Biên	61	58	63	76	8	64	74	59	14
Phương Lưu	58	52	69	68	2	56	81	7	23
Hồ Tiên Nga	53	77	63	42	18	69	67	63	22
Hồ Dư Hàng	54	55	75	53	17	54	53	47	24
Hồ Sen	55	20	61	53	2	64	59	49	21
Hồ Quần Ngựa	65	64	64	53	13	33	75	65	43
Hồ Tam Bạc	72	78	75	74	3	71	80	66	78
Hồ Cát Bi	71	55	74	65	20	64	69	51	20
Kênh Đông Khê	54	78	54	54	17	60	59	61	21
Kênh AKH (C.S Trang Quan)	63	71	66	66	66	50	67	69	64
Kênh AKH (C.X Hạ Đoạn)	42	46	41	43	40	43	45	43	45
Kênh ĐB (C.X Máy Đèn)	46	49	48	51	50	41	48	43	18
Kênh TN (C.X Vĩnh Niệm)	44	46	49	44	51	48	55	43	48

Bảng 5. Bảng chỉ số chất lượng môi trường nước (WQI) tại các điểm, các đợt quan trắc năm 2025

Tháng quan trắc / Điểm quan trắc	Năm 2025								
	Tháng 02	Tháng 03	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9	Tháng 10	Tháng 11
Hồ An Biên	22	60	16	21	61	66	17	15	64
Phương Lưu	23	77	71	63	79	70	10	19	70
Hồ Tiên Nga	16	44	38	20	68	21	21	21	62
Dư Hàng	24	71	19	24	84	25	22	21	67
Hồ Sen	21	22	19	18	67	23	17	25	22
Hồ Quần Ngựa	20	68	23	83	60	72	58	40	78
Hồ Tam Bạc	61	78	49	47	80	88	21	77	54
Hồ Cát Bi	20	24	26	40	68	50	47	21	63
Kênh Đông Khê	21	24	50	15	67	48	21	67	21
Kênh AKH (C.S Trang Quan)	64	22	18	25	71	69	71	77	24
Kênh AKH (C.X Hạ Đoạn)	45	64	44	21	64	58	53	21	62
Kênh ĐB (C.X Máy Đèn)	18	21	22	60	21	68	20	65	22
Kênh TN (C.X Vĩnh Niệm)	48	53	49	2	22	26	57	88	56



Biểu đồ 28. Tỷ lệ % Chỉ số chất lượng WQI các hồ điều hòa năm 2024 và 2025



Biểu đồ 29. Tỷ lệ % Chỉ số chất lượng WQI tại các kênh dẫn nước năm 2024 và 2025

Khoảng giá trị WQI	Chất lượng nước	Phù hợp với mục đích sử dụng
Xanh nước biển (91-100)	Rất tốt	Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt
Xanh lá cây (76-90)	Tốt	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp
Vàng (51-75)	Trung bình	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác
Da cam (26-50)	Kém	Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác
Đỏ (10-25)	Ô nhiễm nặng	Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai
<10	Ô nhiễm rất nặng	Nước nhiễm độc, cần có biện pháp khắc phục, xử lý

Nhận xét: Nhìn vào Bảng 5 cho thấy :

So sánh chỉ số WQI tại các hồ điều hòa năm 2024 và năm 2025 như sau:

Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp vào năm 2024 có tỷ lệ 8,3% đến năm 2025 tăng lên 12,5%; Sử dụng cho mục đích

tưới tiêu và các mục đích tương đương khác vào năm 2024 có tỷ lệ 62,5% đến năm 2025 giảm xuống 29,2%; Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác vào năm 2024 có tỷ lệ 6,9% đến năm 2025 tăng lên 12,5%; Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai vào năm 2024 có tỷ lệ 15,3% đến năm 2025 tăng lên 45,8%; Nước nhiễm độc, cần có biện pháp khắc phục, xử lý vào năm 2024 có tỷ lệ 6,9% đến năm 2025 không xuất hiện nữa.

So sánh chỉ số WQI tại kênh dẫn nước năm 2024 và năm 2025 như sau:

Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp vào năm 2024 có tỷ lệ 2,2% đến năm 2025 tăng lên 4,4%; Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác vào năm 2024 có tỷ lệ 37,8% đến năm 2025 tăng lên 40%; Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác vào năm 2024 có tỷ lệ 53,3% đến năm 2025 giảm xuống còn 15,6%; Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai vào năm 2024 có tỷ lệ 6,7% đến năm 2025 tăng lên 40%;

3. Đánh giá việc thực hiện công tác QA/QC heo quy định

3.1. Công tác QA/QC trong quan trắc môi trường

Việc bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng được Trung tâm Quan trắc Môi trường thực hiện xuyên suốt trong mọi hoạt động quan trắc và tuân thủ các nguyên tắc: Trung thực, chính xác, kịp thời, khoa học, hiện đại

3.1.1. QA/QC trong lập kế hoạch quan trắc

Toàn bộ hoạt động trong quan trắc môi trường đều ảnh hưởng đến kết quả quan trắc, do đó chương trình quan trắc phải được đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng.

a. Mục tiêu, mục đích của chương trình:

- Các hoạt động quan trắc và phân tích môi trường diễn ra ngoài hiện trường (lấy mẫu, bảo quản mẫu, đo đạc một số thông số không bền) và phân tích trong phòng thí nghiệm. Trong quá trình thu thập được thông tin, Trung tâm đã tiến hành các hoạt động bao gồm từ khâu lập kế hoạch, thiết kế chương trình, lấy mẫu, phân tích trong phòng thí nghiệm và xử lý số liệu.

+ Đảm bảo chất lượng: Ngay từ khâu lập đề cương nhiệm vụ đã xác định rõ các yêu cầu công việc quan trắc phải đánh giá được đầy đủ thông tin trong chương trình quan trắc và phân tích môi trường.

+ Kiểm soát chất lượng: Trong xác định mục tiêu quan trắc được thực hiện bằng các văn bản hiện thực hóa mục tiêu quan trắc và báo cáo khả thi.

Mục tiêu của chương trình đảm bảo chất lượng/kiểm soát chất lượng (QA/QC) trong hoạt động quan trắc và phân tích môi trường là cung cấp những số liệu tin cậy, đã được kiểm soát về hiện trạng môi trường thoả mãn yêu cầu thông tin cần thu thập, theo mục tiêu chất lượng đặt ra.

Mục đích của việc kiểm soát là xác định chất lượng môi trường. Trên cơ sở số liệu đo đạc và phân tích có thể theo dõi diễn biến chất lượng môi trường và các nguồn

tác động tới môi trường. Các thông số được xác định và đánh giá dựa vào bộ Quy chuẩn môi trường Việt Nam áp dụng cho từng thông số môi trường cụ thể được quan trắc.

Trong công tác lập kế hoạch đã xác định được các nội dung chính như:

- Vị trí quan trắc: các hồ điều hòa, kênh dẫn nước

- Thông số: xác định các thông số quan trắc cơ bản, đặc trưng có thể phản ánh được diễn biến chất lượng môi trường tại vị trí quan trắc. Các thông số đánh giá chất lượng thành phần môi trường nước mặt (17 thông số).

- Số lượng mẫu thực: 170 mẫu trong năm 2025;

- Số lượng mẫu QC quan trắc trong năm 2025: 10 mẫu trắng vận chuyển, 10 mẫu lặp hiện trường, 10 mẫu lặp phòng thí nghiệm, 10 mẫu trắng phương pháp, 10 mẫu chuẩn thẩm tra và 10 mẫu thêm chuẩn.

- Thiết bị lấy mẫu, thiết bị đo: trên cơ sở các thành phần môi trường cụ thể phải chuẩn bị số lượng chai chứa mẫu, thùng bảo quản mẫu, dụng cụ lấy mẫu nước mặt, thiết bị đo nhanh mẫu nước tại hiện trường.

b. Các biện pháp an toàn con người, thiết bị:

Để đảm bảo an toàn cho con người và thiết bị, Trung tâm đã thực hiện đầy đủ các biện pháp đảm bảo an toàn lao động. Cụ thể:

+ Trung tâm đã xây dựng kế hoạch và quy trình bảo quản, sử dụng an toàn, bảo dưỡng và kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và nhà sản xuất. Có quy trình sử dụng, vận hành thiết bị lấy mẫu, đo, thử nghiệm và phân tích. Có trụ sở làm việc đảm bảo chất lượng trong quan trắc môi trường, điều kiện phòng thí nghiệm đạt yêu cầu về chất lượng trong bảo quản, xử lý, phân tích mẫu.

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cá nhân trong hoạt động quan trắc, phân tích.

+ Có biện pháp bảo đảm vệ sinh, an toàn hóa học, tuân thủ nghiêm ngặt việc vận chuyển, bảo quản và xử lý mẫu

3.1.2. QA/QC trong công tác chuẩn bị

a. Về nhân lực:

Về nhân lực, Trung tâm có đầy đủ nhân lực có trình độ chuyên môn, có sức khỏe để thực hiện chương trình quan trắc được phê duyệt.

- Các kỹ thuật viên quan trắc hiện trường có kinh nghiệm trong quan trắc hiện trường; thường xuyên được đào tạo lại và tham gia các đợt tập huấn do Tổng cục Môi trường tổ chức.

- Kỹ thuật viên phòng thí nghiệm chỉ được giao chính thức thực hiện thử nghiệm khi lãnh đạo phòng thí nghiệm đánh giá là đạt được độ chính xác theo các tiêu chí đánh giá nội bộ. Hàng năm đều được tham gia các đợt thử nghiệm liên phòng.

Nhân lực cụ thể của Trung tâm được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 6. Nhân lực tham gia chương trình quan trắc

TT	Người thực hiện	Chức vụ	Nhiệm vụ
I	**Tổ chức thực hiện**		
1	Nguyễn Văn Tuyến	Giám đốc	Giám sát thực hiện
2	Nguyễn Văn Tiếp	Phó Trưởng phòng phân tích môi trường	Soát xét kết quả và báo cáo quan trắc
II	**Quan trắc hiện trường**		
1	Phạm Duy Dương	Trưởng nhóm hiện trường	Soát xét kết quả hiện trường
2	Vũ Đức Toản	Quan trắc viên	Quan trắc mẫu nước
3	Trần Quốc Huy	Quan trắc viên	Quan trắc mẫu nước
4	Trần Thị Thu Thúy	Quan trắc viên	Quan trắc mẫu nước
5	Phạm Duy Dương	Trưởng nhóm hiện trường	Quan trắc mẫu nước
III	**Phân tích trong PTN**		
1	Nguyễn Thị Hải Âu	Trưởng nhóm phân tích	Soát xét các kết quả phân tích
2	Nguyễn Thị Hải Âu	Quan trắc viên	Phân tích các thông số: amoni
3	Bùi Mạnh Tùng	Quan trắc viên	Phân tích các thông số: Tổng nitơ
4	Nguyễn Tú Ngọc	Quan trắc viên	Phân tích các thông số: BOD_5, COD
5	Trần Thị Thu Thúy	Quan trắc viên	Phân tích các thông số: TSS, Coliform, Tổng Phốt pho
6	Nguyễn Vân Anh	Quan trắc viên	Phân tích các thông số: As,Cd, Pb, Cu, Zn, Hg, Cr6+
IV	**Quản lý dữ liệu và lập báo cáo kết quả quan trắc**		
1	Nguyễn Thị Hải Âu	Quan trắc viên	- Phụ trách QA/QC - Quản lý dữ liệu
2	Trần Thị Thu Thúy	Quan trắc viên	Lập báo cáo kết quả quan trắc

b. Về dụng cụ, thiết bị, hóa chất, phương pháp.

- Chuẩn bị tài liệu: Các loại bản đồ, sơ đồ mạng lưới quan trắc, thông tin chung về khu vực lấy mẫu, các loại sổ sách, phiếu ghi chép trong quá trình quan trắc, phân tích…

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị: Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị đo, thuốc thử, thiết bị lấy mẫu, thiết bị đựng, bảo quản và vận chuyển mẫu, thiết bị bảo hộ, lao động… Trang thiết bị quan trắc môi trường: sử dụng trang thiết bị phù hợp với phương pháp đo, thử đã được xác định, đáp ứng yêu cầu của phương pháp về kỹ thuật và đo lường. Trang

thiết bị được sử dụng tương đương cho các thông số giống nhau giữa các điểm quan trắc.

- Lấy mẫu, bảo quản và phân tích mẫu được thực hiện phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn ISO/IEC17025:2017 và Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường. Hoá chất, mẫu chuẩn: có đầy đủ các hoá chất và mẫu chuẩn theo quy định của từng phương pháp phân tích. Hoá chất và mẫu chuẩn được đựng trong các bình chứa phù hợp có dán nhãn với các thông tin như: tên hoặc loại hoá chất, nhà cung cấp, hướng dẫn bảo quản, nồng độ, ngày pha, người pha, thời gian sử dụng và các thông tin khác. Hạn chế pha chế hóa chất ngoài hiện trường. Dùng nước cất 02 lần để pha hóa chất.

- Phương pháp quan trắc, phân tích theo đúng yêu cầu của từng thông số cụ thể

3.1.3. QA/QC tại hiện trường

a. QA/QC trong lấy mẫu hiện trường.

Để đảm bảo chất lượng lấy mẫu, yêu cầu:

+ Các kỹ thuật viên quan trắc hiện trường được đào tạo và tập huấn.

+ Các phương pháp lấy mẫu được phổ biến tới tất cả các nhân viên trong nhóm quan trắc.

+ Dụng cụ lấy mẫu và máy đo tại hiện trường phải được bảo trì và hiệu chuẩn định kỳ, chuẩn công tác trước khi sử dụng. Các số liệu kiểm tra, hiệu chuẩn được lưu trữ.

+ Quy định thống nhất về nhận dạng mẫu bao gồm nhãn dán lên tất cả các mẫu được lấy, trên đó ghi chính xác ngày tháng, địa điểm, thời gian lấy mẫu, ký hiệu mẫu và hóa chất bảo quản.

+ Trong quá trình lấy mẫu đều tiến hành ghi chép lại tất cả các chi tiết có liên quan đến việc lấy mẫu vào biên bản/nhật ký lấy mẫu như nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió…; những điều kiện và các biến động bất thường từ kỹ thuật lấy mẫu thông thường đến những yêu cầu đặc biệt.

+ Điều kiện, nơi để các dụng cụ đảm bảo tránh việc nhiễm bẩn mẫu; làm sạch dụng cụ lấy mẫu, kiểm tra độ sạch và hiệu quả của dụng cụ (bằng cách phân tích mẫu trắng và mẫu so sánh thích hợp).

+ Xây dựng những quy định về bảo quản mẫu cho từng thông số môi trường nước theo các chỉ dẫn trong các tiêu chuẩn tương ứng.

+ Xây dựng đầy đủ hướng dẫn sử dụng dụng cụ lấy mẫu, máy đo hiện trường,... bổ sung cho các tài liệu vận hành của nhà sản xuất.

Phương pháp lấy mẫu và các tài liệu cần phải xem xét thường xuyên. Phương pháp cần phải được phê duyệt lại theo định kỳ đặc biệt có sự thay đổi về thiết bị hoặc

con người. Khi tài liệu được lưu giữ trong các file máy tính, những thay đổi về phương pháp lấy mẫu được phản ánh bằng cách thay đổi các mã số máy tính có liên quan.

b. QA/QC trong đo thử tại hiện trường.

- Các thông số quan trắc mẫu nước mặt phải đo tại hiện trường (pH, nhiệt độ, DO, TDS, độ muối, độ dẫn điện) được thực hiện ngay tại địa điểm lấy mẫu; được ghi chép cụ thể vào biểu mẫu.

+ Khi đo đạc các thông số môi trường bằng các thiết bị đo thì không được đo trực tiếp vào mẫu mà dùng các mẫu phụ, sau khi đo thì mẫu đó được đổ đi; Chai lọ chứa mẫu được rửa sạch theo đúng quy định; Dụng cụ chứa mẫu được bảo quản trong môi trường sạch sẽ, tránh bị tác động của môi trường bên ngoài.

+ Các số liệu đo, thử tại hiện trường được kiểm tra, tính toán và xử lý. Những trường hợp phát hiện ra sai sót trong các hoạt động quan trắc hiện trường được xử lý.

+ Tuyệt đối trung thực với kết quả đo; không suy đoán, sửa chữa hoặc tự ý bổ sung số liệu.

c. QA/QC trong bảo quản và vận chuyển mẫu.

Mẫu sau khi lấy xong được tiến hành bảo quản theo yêu cầu của từng thông số quan trắc và được vận chuyển về phòng thí nghiệm trong thời gian ngắn nhất. Nhằm đảm bảo:

- Bảo đảm chất lượng

Việc vận chuyển mẫu phải bảo đảm ổn định về mặt số lượng và chất lượng. Sắp xếp mẫu nhằm tránh đổ vỡ. Trong quá trình vận chuyển không được làm xáo trộn chai chứa mẫu hoặc làm bong, mất nhãn dán trên chai chứa mẫu hay làm vỡ chai chứa mẫu.

- Kiểm soát chất lượng

Để kiểm soát chất lượng trong vận chuyển mẫu về phòng thí nghiệm phải sử dụng mẫu trắng vận chuyển để kiểm soát hiện tượng nhiễm bẩn và biến đổi mẫu trong quá trình vận chuyển.

Mẫu trắng vận chuyển: cho vào dụng cụ chứa mẫu một lượng nước cất tinh khiết, nước đã khử ion, đậy kín nắp, chuyển từ phòng thí nghiệm ra ngoài hiện trường và được vận chuyển cùng với mẫu thật. Mẫu trắng vận chuyển dùng để xác định sự nhiễm bẩn có thể xảy ra khi xử lý, vận chuyển và bảo quản mẫu.

Số lượng mẫu QC hiện trường trong năm 2023 quan trắc: 06 mẫu trắng vận chuyển, 06 mẫu lặp hiện trường.

3.1.4. QA/QC trong phòng thí nghiệm

a. Bảo đảm chất lượng trong PTN:

- Phương pháp phân tích: Các phương pháp phân tích được lựa chọn đều là các phương pháp tiêu chuẩn TCVN, SMEWW,... Trước khi đưa vào áp dụng, PTN thực hiện các thí nghiệm để đánh giá khả năng áp dụng của các phương pháp đó tại điều kiện PTN. Kết quả đánh giá này làm căn cứ để xây dựng quy trình kiểm soát quá trình phân tích mỗi thông số.

Tại phòng thí nghiệm, các phương pháp phân tích đều được viết dưới dạng các hướng dẫn phân tích (SOP). Các hướng dẫn này mô tả chi tiết các bước phân tích, chỉ rõ các thiết bị và yêu cầu cụ thể cho mỗi dụng cụ, hóa chất cần sử dụng. Quy trình kiểm soát chất lượng bao gồm cách tiến hành, các loại mẫu kiểm soát, tần suất phân tích và tiêu chí đánh giá kết quả cũng được mô tả cụ thể.

- Điều kiện môi trường trong phòng thí nghiệm luôn được kiểm soát chặt chẽ, đảm bảo không ảnh hưởng đến kết quả của các phép thử nghiệm.

- Đường chuẩn: sử dụng dung dịch chuẩn để kiểm tra độ tuyến tính của thiết bị và xác lập đường chuẩn cho các tính toán kết quả phân tích.

- Kiểm tra chất lượng bằng cách sử dụng phương pháp thống kê, đưa ra các giới hạn để so sánh đối chiếu kết quả, phải xác định sai số chấp nhận được.

- Về quan trắc viên phòng thí nghiệm: được kiểm tra tay nghề trước khi được giao phân tích độc lập.

- Hệ thống quản lý chất lượng phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm đã thiết lập và duy trì hệ thống quản lý chất lượng được công nhận đạt tiêu chuẩn ISO/IEC17025:2017 và Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

- Kiểm soát tài liệu, hồ sơ phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm đã thực hiện công tác phân loại, thống kê, lưu trữ, quản lý và kiểm soát các tài liệu, hồ sơ thuộc hệ thống quản lý chất lượng của phòng.

- Đánh giá nội bộ về hoạt động của phòng thí nghiệm:

+ Hàng năm, phòng thí nghiệm lập kế hoạch và tự đánh giá các hoạt động của phòng nhằm kiểm tra và xác nhận mức độ tuân thủ các yêu cầu của hệ thống quản lý chất lượng đối với hoạt động của phòng thí nghiệm. Sau khi đánh giá, phòng thí nghiệm đã có các biện pháp khắc phục các lỗi được phát hiện.

+ Phòng thí nghiệm đảm bảo đạt yêu cầu của Văn phòng Công nhận chất lượng Việt Nam qua các đợt đánh giá chất lượng định kỳ theo chuẩn mực của tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017.

+ Hàng năm, Phòng thí nghiệm tham gia các chương trình so sánh thử nghiệm liên phòng và thử nghiệm thành thạo. Tìm nguyên nhân và có biện pháp khắc phục đối với các kết quả bị sai lạc. Tổ chức kiểm tra chéo giữa các thành viên trong phòng thí nghiệm của Trung tâm. Kết quả các chương trình so sánh thử nghiệm liên phòng và thử nghiệm thành thạo đều đạt kết quả cao. Năm 2025 PTN tham gia chương trình thử nghiệm liên phòng với mã số: NCEM-PT-99 (Các kết quả BOD_5, COD, Nitrit, Phốtphat, NH_4^+, tổng Nitơ, tổng phốtpho) tham gia đều đạt.

- Phương pháp thử nghiệm:

+ Lựa chọn phương pháp thử nghiệm:

Các phương pháp thử nghiệm được sử dụng là các phương pháp tiêu chuẩn đã được ban hành: TCVN và các phương pháp được quốc tế được thừa nhận tại Việt Nam.

+ Phê chuẩn phương pháp thử nghiệm:

Phòng thí nghiệm có kế hoạch phê chuẩn phương pháp thử nghiệm. Trưởng phòng thí nghiệm chịu trách nhiệm đánh giá kế hoạch, quá trình thực hiện và kết quả phê chuẩn phương pháp theo các tiêu chí nội bộ, trình lãnh đạo cấp trên ký ban hành và áp dụng phương pháp thử nghiệm trong phòng thí nghiệm; Phòng thí nghiệm có bằng chứng bằng văn bản về việc lựa chọn phương pháp, xác nhận giá trị sử dụng của phương pháp.

- Trang thiết bị phòng thí nghiệm: Thiết bị được kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và hiệu chuẩn định kỳ.

- Điều kiện và môi trường phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm kiểm soát các điều kiện và môi trường như nhiệt độ, độ ẩm của phòng thí nghiệm, bảo đảm không ảnh hưởng đến kết quả thử nghiệm hoặc không ảnh hưởng bất lợi đến chất lượng của các phép thử nghiệm.

- Quản lý mẫu thử nghiệm: Phòng thí nghiệm xây dựng hệ thống mã hóa mẫu thử nghiệm, khi tiếp nhận mẫu, ghi chép vào sổ nhận mẫu, các mẫu sau khi phân tích xong được lưu giữ và bảo quản trong thời gian quy định, khi không còn lưu mẫu tiến hành hủy mẫu.

b. Kiểm soát chất lượng trong PTN:

Để kiểm soát chất lượng trong phòng thí nghiệm, phòng thí nghiệm đã sử dụng các mẫu QC như: Mẫu trắng phương pháp, mẫu thêm chuẩn, mẫu lặp, mẫu chuẩn thẩm tra.

Số lượng mẫu QC tối thiểu cần thực hiện trong mỗi mẻ mẫu phải đủ để kiểm tra sự nhiễm bẩn của dụng cụ, hóa chất, thuốc thử, các yếu tố ảnh hưởng và đánh giá độ chụm, độ chính xác của kết quả phân tích nhưng không được vượt quá 15% tổng số mẫu (10 mẫu) cần phân tích của một chương trình quan trắc. Mẫu QC sử dụng trong mỗi đợt quan trắc bao gồm 01 mẫu trắng phương pháp, 01 mẫu lặp, 01 mẫu chuẩn thẩm tra, 01 mẫu thêm chuẩn.

+ Mẫu trắng phương pháp: là mẫu nước cất hai lần, được sử dụng để kiểm tra sự nhiễm bẩn dụng cụ và hóa chất, chất chuẩn trong quá trình phân tích mẫu. Mẫu trắng phương pháp được trải qua các bước xử lý, phân tích như mẫu thực.

+ Mẫu chuẩn thẩm tra: là dung dịch chuẩn của chất cần phân tích có nồng độ nằm trong khoảng đo của thiết bị hay khoảng làm việc của đường chuẩn được sử dụng để kiểm tra quá trình hiệu chuẩn thiết bị, theo dõi quá trình đo mẫu sau một khoảng thời gian đo mẫu nhất định.

3.1.5. QA/QC trong quản lý dữ liệu và lập báo cáo kết quả quan trắc

a. Quản lý dự liệu quan trắc môi trường.

+ Toàn bộ tài liệu, dữ liệu, hồ sơ có liên quan đến hoạt động quan trắc hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm (PTN) phải được tập hợp đầy đủ, bảo đảm tính trung thực, kịp thời và được lưu giữ, quản lý hành phù hợp với hệ thống quản lý chất lượng đang áp dụng.

+ Hồ sơ gốc của hoạt động quan trắc hiện trường và phân tích môi trường phải được lưu giữ và sẵn sàng cung cấp cho cơ quan có thẩm quyền khi được yêu cầu. Hồ sơ

gốc bao gồm:

- Hồ sơ quan trắc hiện trường gồm: biên bản lấy mẫu tại hiện trường, biên bản giao và nhận mẫu, phiếu kết quả đo tại hiện trường, biên bản đo lặp mẫu tại hiện trường, dữ liệu gốc được in hoặc sao lưu trong bộ nhớ từ các thiết bị đo trực tiếp tại hiện trường, kết quả tính toán, quan trắc hiện trường;

- Hồ sơ phân tích trong PTN gồm: phiếu kết quả phân tích, dữ liệu gốc được in hoặc sao lưu trong bộ nhớ từ các thiết bị phân tích;

- Hồ sơ thực hiện công tác bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng hiện trường và trong PTN tối thiểu bao gồm biên bản lấy mẫu và kết quả mẫu kiểm soát chất lượng hiện trường, kết quả kiểm tra thiết bị bằng chất chuẩn tại hiện trường, kết quả mẫu kiểm soát chất lượng trong hoạt động phân tích môi trường;

+ Dữ liệu trong hoạt động quan trắc hiện trường và phân tích trong PTN phải bảo đảm đầy đủ, thống nhất với hồ sơ quan trắc hiện trường và hồ sơ phân tích môi trường; phù hợp, thống nhất với thời gian, vị trí lấy mẫu và thời gian, thông số phân tích; phù hợp, thống nhất với phương pháp, thiết bị quan trắc; phù hợp với tiêu chí chấp nhận kết quả phép đo.

+ Số liệu quan trắc hiện trường và phân tích trong PTN phải được kiểm tra, xử lý thống kê. Trường hợp phát hiện các sai sót trong các hoạt động quan trắc môi trường thì số liệu phải được kiểm tra lại hoặc hủy bỏ không sử dụng số liệu cho mục đích viết báo cáo kết quả quan trắc. Các tài liệu, số liệu ban đầu trước khi hủy bỏ phải được lưu giữ coi như hồ sơ gốc, dùng trong các trường hợp cần tra cứu.

b. Báo cáo kết quả quan trắc môi trường

Báo cáo kết quả quan trắc môi trường phải được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về báo cáo hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường.

3.1.6. Hiệu chuẩn thiết bị

- Hiệu chuẩn công tác được thực hiện tại hiện trường với thông số pH, DO.

+ Thông số pH được hiệu chuẩn tại điểm 4,0 trước khi đo.

+ Thông số DO được hiệu chuẩn bằng hơi nước bão hòa về 100% trước khi đo.

- Hằng năm, phòng thí nghiệm của Trung tâm đều lập một kế hoạch để hiệu chuẩn và bảo dưỡng toàn bộ thiết bị hiện có của PTN. Tần suất thực hiện hiệu chuẩn, bảo dưỡng được tuân thủ đúng theo yêu cầu trong AGL 03 do văn phòng công nhận chất lượng (BOA) khuyến nghị (01 lần/năm). Đợt kiểm chuẩn vào tháng 5 và tháng 10 hàng năm cho thấy các thiết bị đều đảm bảo.

Đơn vị thực hiện hiệu chuẩn: Viện Kiểm định Công nghệ và Môi trường (ETV) và Công ty TNHH đảm bảo chất lượng Việt Nam: là đơn vị có đầy đủ năng lực thực hiện các phép hiệu chuẩn

Danh sách các thiết bị hiệu chuẩn như sau:

Bảng 7. Danh mục các thiết bị được hiệu chuẩn

TT	Tên thiết bị	Số lượng thiết bị *(chiếc)*	Số lần hiệu chuẩn *(lần/năm)*
1	Nhiệt kế	02	01
2	Nhiệt ẩm kế	04	01
3	Tủ ủ BOD	02	01
4	Lò ủ COD	01	01
5	Cân phân tích	01	01
6	Cân kỹ thuật	01	01
7	Tủ ấm	01	01
8	Tủ sấy	02	01
9	Đo đa chỉ tiêu nước	04	01
10	Thiết bị quang phổ hấp thụ nguyên tử (AAS)	01	01
11	Thiết bị quang phổ UV-VIS	01	01

3.2. Kết quả QA/QC hiện trường

Mẫu QC lấy tại các điểm nước mặt, kênh, hồ cửa xả quanh khu vực nội thành cùng tiến hành lấy mẫu thực song song với mẫu QC. Mẫu QC được mã hoá và gửi cùng mẫu thực đến phân tích tại PTN.

Mẫu QC được lấy đo và phân tích, sau khi nhận kết quả từ phòng thí nghiệm tiến hành so sánh kết quả và tính sai số theo công thức sau:

$$\textbf{\% RPD} = \frac{|\text{Kết quả mẫu thực - Kết quả mẫu QC}|}{\text{Giá trị trung bình (mẫu thực, mẫu QC)}} \times 100\%$$

RPD: Phần trăm sai khác tương đối

% RPD cho phép nằm trong khoảng < 15%

Kết quả phân tích các mẫu lặp:

Mẫu kiểm soát chất chuẩn hiện trường

3.3. Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm

Song song với quá trình phân tích mẫu thực, tại mỗi mẻ mẫu, PTN đều thực hiện các mẫu QC nhằm kiểm soát sai số do ngẫu nhiên trong quá trình phân tích. Các mẫu QC được sử dụng bao gồm:

- **Mẫu trắng**: Mẫu chuẩn bị dựa trên nền mẫu trắng để kiểm tra sự nhiễm bẩn của dụng cụ thủy tinh, hóa chất, chất chuẩn khi chúng được sử dụng cùng với mẫu khác. Mẫu trắng được phân tích đầu tiên trong mỗi mẻ mẫu. Khoảng giá trị của mẫu trắng phương pháp được chấp nhận khi: < MDL (giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích)

- **Mẫu lặp PTN (LD - Laboratory Duplicate):** Được tiến hành đối với mẫu ngẫu nhiên của mẻ mẫu đó, mẫu lặp được chuẩn bị như mẫu thực. Tiến hành phân tích lặp 2 lần mẫu đó.

$$RPD\% = \frac{|LD_1 - LD_2|}{[(LD_1+LD_2)/2]} \times 100$$

Trong đó:

RPD: % sai khác được kết luận theo "Table A4-Expectected precision (repeatability) as a function of analyte concentration; AOAC".

LD_1: Mẫu lặp lần thứ nhất;

LD_2: Mẫu lặp lần thứ hai.

- Mẫu thêm chuẩn (MX - Matrix Spike): Mẫu môi trường được thêm một lượng chất phân tích đã biết trước nồng độ. Mẫu MS được phân tích cùng điều kiện với các mẫu thực để xác định xem liệu nền mẫu có ảnh hưởng tới kết quả phân tích.

Tính toán độ thu hồi theo phương trình:

$$R\% = \frac{C_S - C}{S} \times 100$$

Trong đó:

R: Độ thu hồi (%) được kết luận theo "Table A_5-Expectected recovery as a function of analyte concentration; AOAC";

C_s: Nồng độ mẫu thêm chuẩn;

C: Nồng độ của mẫu nền;

S: Nồng độ thêm vào mẫu nền.

- Mẫu kiểm soát PTN (LCS - Laboratory Control Sample): Nước cất hoặc mẫu không chứa chất phân tích được bổ sung một lượng đã biết chất phân tích. Mẫu LCS được phân tích như phân tích mẫu thực để kiểm soát phương pháp và độ chính xác, độ lặp lại của phép đo.

Đánh giá thông qua phần trăm thu hồi (%R) của mẫu kiểm soát:

$$R\% = \frac{C_f}{C_t} \times 100$$

Trong đó:

R: Độ thu hồi (%)

C_f: nồng độ của mẫu thêm chuẩn

C_t: nồng độ của mẫu chuẩn thẩm tra

(C_f, C_t cùng thứ nguyên)

Kết quả phân tích của mẫu chuẩn thẩm tra được chấp nhận khi %R của mẫu chuẩn thẩm tra nằm trong khoảng kiểm soát do PTN thiết lập dựa trên kết quả phê duyệt phương pháp.

Kết quả thực hiện các mẫu QC cho thấy giá trị các mẫu QC đều nằm trong khoảng cho phép đối với từng Kết quả phân tích. Hàng năm phòng thí nghiệm đều tham gia chương trình thử nghiệm liên phòng do Tổng cục Môi trường tổ chức và kết quả 100% chỉ tiêu tham gia thử nghiệm đều đạt yêu cầu.

4. Kết luận

4.1. Hồ điều Hòa

+ Qua kết quả quan trắc chất lượng nước tại các hồ điều hòa năm 2025 cho thấy tỷ lệ các thông số vượt giới hạn cho phép so với QCVN 08:2023 tại Bảng 1 như sau:

Thông số amoni tại các hồ điều hòa vượt từ 2,84 lần đến 35,6 lần. Tỷ lệ vượt 100% tại các hồ điều Hòa.

+ Qua kết quả quan trắc chất lượng nước hồ điều hòa năm 2025 cho thấy tỷ lệ % các thông số đạt ở các mức so với QCVN 08:2023 tại Bảng 3: Thông số pH đạt 100% ở mức A (đạt chất lượng nước tốt). DO đạt 25% ở mức A (đạt chất lượng nước tốt); 75% ở mức B (đạt chất lượng nước trung bình). TSS đạt 100% ở mức C (đạt chất lượng nước xấu). BOD_5 (20°C) đạt 37,5% ở mức B (đạt chất lượng nước trung bình), 62,5% ở mức C (đạt chất lượng nước xấu). COD đạt 12,5% % ở mức C (đạt chất lượng nước xấu), 87,5% ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu). Tổng phôtpho đạt 25% ở mức B (đạt chất lượng nước trung bình), 37,5% ở mức C (đạt chất lượng nước xấu), 37,5% ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu). Tổng nitơ và Mật độ Coliform đều có tỷ lệ đạt 100% ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu);

Chỉ số WQI năm 2025: 12,5% Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp ; 32,5% Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác; 12,5% Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác 42,5% Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai.

So sánh chỉ số WQI tại các hồ điều hòa năm 2024 và năm 2025: Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp từ 8,3% năm 2024 tăng lên 12,5% vào năm 2025; Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác giảm từ 62,5% năm 2024 xuống 29,2% vào năm 2025; Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác từ 6,9% năm 2024 tăng lên 12,5% năm 2025; Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai tăng từ 15,3% năm 2024 tăng 45,8% năm 2025; Nước nhiễm độc, cần có biện pháp khắc phục, xử lý giảm từ 6,9% năm 2024 xuống 0% năm 2025.

4.2. Kênh dẫn nước

+ Qua kết quả quan trắc chất lượng nước tại các kênh dẫn nước năm 2024 cho thấy tỷ lệ các thông số vượt giới hạn cho phép so với QCVN 08:2023 tại Bảng 1 như sau:

Thông số amoni tại các kênh dẫn nước vượt từ 18,92 lần đến 58,79 lần. Tỷ lệ vượt 100% tại các kênh dẫn nước

+ Qua kết quả quan trắc chất lượng nước tại các kênh dẫn nước năm 2025 cho thấy tỷ lệ % các thông số đạt ở các mức so với QCVN 08:2023 tại Bảng 2 như sau: Thông số pH có tỷ lệ đạt 100% ở mức A (đạt chất lượng nước tốt). DO có tỷ lệ đạt 20% ở mức B (đạt chất lượng nước trung bình), 80% ở mức C (đạt chất lượng nước xấu). TSS có tỷ lệ đạt 100% ở mức B (đạt chất lượng nước trung bình). BOD_5 (20°C) 20% ở mức C (đạt chất lượng nước xấu), 80% ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu). COD, Tổng phôtpho, Tổng nitơ và Mật độ Tổng Coliform đều có tỷ lệ đạt 100% ở mức D (đạt chất lượng nước rất xấu);

Chỉ số WQI năm 2025: 4% sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp; 38% sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác; 16% sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác; 40% nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai; 2% Nước nhiễm độc, cần có biện pháp khắc phục, xử lý.

So sánh chỉ số WQI tại kênh dẫn nước năm 2024 và năm 2025: Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp từ 2,2% năm 2024 tăng lên 4,4% năm 2025 ; Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác từ 37,8% năm 2024 tăng lên 40% năm 2025; Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác giảm từ 53,3% năm 2024 giảm xuống 15,6% năm 2025; Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai tăng từ 6,7% năm 2024 tăng lên 40% vào năm 2025.

5. Đề Xuất, Kiến Nghị

Từ các kết quả và nhận định của báo cáo kết quả môi trường nước kênh hồ cửa xả năm 2025, Sở Nông nghiệp và Môi trường kiến nghị một số vấn đề sau đây:

Thành phố cần có biện pháp tách triệt để phần nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, không cho chảy vào hệ thống các hồ, kênh, mương đã được cải tạo. Xây dựng các hệ thống xử lý nước thải tập trung và vận hành có hiệu quả, đảm bảo xử lý hết lượng nước thải trong khu vực nội thành, hạn chế sự ô nhiễm lan truyền tới hệ thống sông và vùng ven biển.

Tăng tần suất quan trắc tại các điểm cũng như nâng cao năng lực cho Trung tâm Quan trắc Môi trường Hải Phòng nhằm xây dựng bộ số liệu liên tục, kịp thời đáp ứng cho công tác quản lý nhà nước về định hướng phát triển và kiểm soát ô nhiễm.

Cần sớm có một kế hoạch quản lý toàn bộ hệ thống các hồ điều hoà cũng như các kênh thoát nước thuộc khu vực nội thành bằng biện pháp hành chính mang tính pháp quy như: nghiêm cấm việc lấn chiếm, thải bỏ các loại chất thải vào hệ thống hồ và kênh thoát nước thuộc nội thành Hải Phòng.

Đẩy mạnh các biện pháp tuyên truyền, giáo dục và vận động. Để đảm bảo vệ sinh môi trường cũng như hạn chế sự ô nhiễm cho các hồ và kênh như hiện nay.

Cần tuyên truyền, giáo dục người dân về tầm quan trọng của nguồn nước, đặc biệt là nước dưới đất qua các phương tiện thông tin đại chúng như: báo, đài truyền hình, internet,…Từ đó , để người dân có ý thức bảo về nguồn nước hơn.

Với những thách thức môi trường đã và đang đặt ra, cần phải tập trung vào một số nhiệm vụ trọng tâm nhằm từng bước giải quyết triệt để các thách thức nêu trên. Cụ thể: Tiếp tục thể chế hóa pháp luật về bảo vệ môi trường trên địa bàn thành phố: tập trung triển khai thực hiện Luật Bảo vệ môi trường 2022; các nghị định, thông tư về lĩnh vực bảo vệ môi trường và tài nguyên nước, biển và hải đảo; rà soát, đánh giá tính hiệu lực, hiệu quả của các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường, tài nguyên nước hiện nay trên địa bàn thành phố, từ đó bổ sung, hoàn thiện, đảm bảo tính hoàn chỉnh, thống nhất và đồng bộ. Tập trung thực hiện việc phân loại ô nhiễm và hoàn thành xây dựng bộ sách xanh, sách đen.

Tập trung xử lý dứt điểm các khu vực trọng điểm ô nhiễm có khiếu kiện về môi trường; giải quyết cơ bản tình trạng ô nhiễm môi trường ở các khu, cụm công nghiệp, khu vực cảng, khu vực làng nghề, khu dân cư nội thành, thị trấn, các khu xử lý rác thải tập trung.

Cải thiện môi trường nông thôn; hạn chế mức độ gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường ở nông thôn, khắc phục những mặt tồn tại, yếu kém, ngăn chặn tình trạng mất vệ sinh trong thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn ở nông thôn, kiểm soát việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật; lồng ghép việc xây dựng, cải tạo các công trình tiêu thoát, xử lý nước thải tại khu vực nông thôn vào chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới.

Tăng cường hoạt động quan trắc môi trường, tiếp tục triển khai các chương trình quan trắc chất lượng môi trường theo Đề án quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường thành phố Hải Phòng.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Tổng hợp kết quả QA/QC

Phụ lục 2: Kết quả quan trắc và phân tích

Phụ lục 1: Tổng hợp kết quả QA/QC

Bảng 8. Mẫu kiểm soát chất chuẩn tại hiện trường

STT	Thông số		Giá trị kiểm tra	Kết quả	Tiêu chí	Đánh giá
1	pH	Đợt 01	4,0	4,02	±0,05pH	Đạt
		Đợt 02		4,01		
		Đợt 03		4,01		
		Đợt 04		4,01		
		Đợt 05		4,03		
		Đợt 06		4,02		
		Đợt 07		4,03		
		Đợt 08		4,05		
		Đợt 09		4,02		
		Đợt 10		4,01		
2	DO (mg/l)	Đợt 01	Không khí	8,03	-	Đạt
		Đợt 02		8,23		
		Đợt 03		8,23		
		Đợt 04		8,02		
		Đợt 05		8,04		
		Đợt 06		8,05		
		Đợt 07		8,04		
		Đợt 08		8,05		
		Đợt 09		8,05		
		Đợt 10		8,05		

Kết quả phân tích các mẫu lặp

+ Mẫu đo lặp tại hiện trường

Năm 2025, Trung tâm đã tiến hành lấy và đo các thông số đo nhanh hiện trường của các mẫu QC.

Kết quả đo mẫu QC các thông số hiện trường thể hiện tại các bảng dưới đây:

Bảng 9. Kết quả mẫu đo lặp hiện trường

Đợt 01/2025						
STT	Thông số	Kết quả đo		RPD (%)	RPD cho phép (%)	Đánh giá
		Lần 1	Lần 2			
1	Nhiệt độ	18,3	18,5	1,09	<15,0	Đạt
2	pH	8,36	8,37	0,12	<15,0	Đạt
3	DO (mg/l)	6,18	6,21	0,48	<15,0	Đạt
Đợt 02/2025						
STT	Thông số	Kết quả đo		RPD (%)	RPD cho phép (%)	Đánh giá
		Lần 1	Lần 2			
1	Nhiệt độ	17,7	18	1,68	<15,0	Đạt
2	pH	8,27	8,29	0,24	<15,0	Đạt
3	DO (mg/l)	6,35	6,41	0,94	<15,0	Đạt
Đợt 03/2025						
STT	Thông số	Kết quả đo		RPD (%)	RPD cho phép (%)	Đánh giá
		Lần 1	Lần 2			
1	Nhiệt độ	17,7	18	1,68	<15,0	Đạt
2	pH	8,27	8,29	0,24	<15,0	Đạt
3	DO (mg/l)	6,35	6,41	0,94	<15,0	Đạt
Đợt 04/2025						
STT	Thông số	Kết quả đo		RPD (%)	RPD cho phép (%)	Đánh giá
		Lần 1	Lần 2			
1	Nhiệt độ	30,3	30,3	0,00	<15,0	Đạt
2	pH	8,01	8,01	0,00	<15,0	Đạt
3	DO (mg/l)	5,46	5,47	0,18	<15,0	Đạt
Đợt 05/2025						
STT	Thông số	Kết quả đo		RPD (%)	RPD cho phép	Đánh giá
		Lần 1	Lần 2			
1	Nhiệt độ	29,8	30	0,67	<15,0	Đạt
2	pH	6,96	6,99	0,43	<15,0	Đạt
3	DO (mg/l)	5,23	5,3	1,33	<15,0	Đạt
Đợt 06/2025						

STT	Thông số	Kết quả đo		RPD (%)	RPD cho phép (%)	Đánh giá
		Lần 1	Lần 2			
1	Nhiệt độ	36,20	36,10	36,15	<15,0	Đạt
2	pH	7,79	7,78	7,785	<15,0	Đạt
3	DO (mg/l)	5,8	5,74	5,77	<15,0	Đạt

Đợt 07/2025

STT	Thông số	Kết quả đo		RPD (%)	RPD cho phép (%)	Đánh giá
		Lần 1	Lần 2			
1	Nhiệt độ	32,0	32,1	0,31	<15,0	Đạt
2	pH	8,07	8,06	0,12	<15,0	Đạt
3	DO (mg/l)	4,62	4,66	0,86	<15,0	Đạt

Đợt 08/2025

STT	Thông số	Kết quả đo		RPD (%)	RPD cho phép (%)	Đánh giá
		Lần 1	Lần 2			
1	Nhiệt độ	29,9	29,9	29,9	<15,0	Đạt
2	pH	7,63	7,64	7,64	<15,0	Đạt
3	DO (mg/l)	5,45	5,51	5,48	<15,0	Đạt

Đợt 09/2025

STT	Thông số	Kết quả đo		RPD (%)	RPD cho phép (%)	Đánh giá
		Lần 1	Lần 2			
1	Nhiệt độ	29,5	29,6	0,34	<15,0	Đạt
2	pH	7,03	7,07	0,57	<15,0	Đạt
3	DO (mg/l)	5,11	5,15	0,78	<15,0	Đạt

Đợt 10/2025

STT	Thông số	Kết quả đo		RPD (%)	RPD cho phép (%)	Đánh giá
		Lần 1	Lần 2			
1	Nhiệt độ	30,1	30,3	0,66	<15,0	Đạt
2	pH	7,71	7,71	0,00	<15,0	Đạt
3	DO (mg/l)	6,04	6,01	0,50	<15,0	Đạt

Kết quả đo lặp các thông số ngoài hiện trường đều nhỏ hơn giới hạn sai số cho phép của từng thông số, các sai số RPD của các phép đo đều ≤15% giữa các lần đo.

➢ *Kết quả phân tích mẫu trắng hiện trường:*

Bảng 10. Kết quả phân tích mẫu trắng vận chuyển hiện trường

TT	Thông số	Mẫu trắng vận chuyển										Giới hạn phát hiện
		Đợt 01	Đợt 02	Đợt 03	Đợt 04	Đợt 05	Đợt 06	Đợt 07	Đợt 08	Đợt 09	Đợt 10	
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	2,5
2	BOD_5(20°C) (mg/l)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,0
3	COD (mg/l)	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	2,8
4	Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,03
5	Tổng phôt pho (mg/l)	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,03
6	Tổng nitơ (mg/l)	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,03
7	Asen (As) (mg/l)	<0,0032	<0,0032	<0,0032	<0,0032	<0,0032	<0,0032	<0,0032	<0,0032	<0,002	<0,002	0,0032
8	Cadimi (Cd) (mg/l)	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0002	<0,0002	0,0015
9	Chì (Pb) (mg/l)	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,002	<0,002	0,0033
10	Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	0,0018
11	Đồng (Cu) (mg/l)	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,015	<0,015	0,033
12	Kẽm (Zn) (mg/l)	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,03	<0,03	0,15
13	Thủy ngân (Hg) (mg/l)	<0,00032	<0,00032	<0,00032	<0,00032	<0,00032	<0,00032	<0,00032	<0,00032	<0,0002	<0,0002	2,5
14	Coliform (MPN/100ml)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	1,0

Kết quả phân tích các mẫu trắng vận chuyển đợt 01, 02,03, 04, 05,06, 07, 08, 09, 10 năm 2025 đều nằm trong giới hạn phát hiện của phương pháp theo đúng yêu

cầu của Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, kết quả các đợt thu được là đảm bảo.

Bảng 11. Kết quả phân tích mẫu lặp hiện trường

Đợt 01/2025					
Thông số	**Kết quả NM1**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	32,3	32,5	0,62	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C)	12,6	11,98	5,04	<20,0	Đạt
COD	25,9	26,76	3,27	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N)	9,74	9,5	2,49	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho	1,45	1,42	2,09	<20,0	Đạt
Tổng nitơ	10,04	9,7	3,44	<20,0	Đạt
Asen (As)	0,0074	0,0074	0,0	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd)	0,0019	0,0019	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb)	0,0046	0,0046	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+})	0,0033	0,0033	0,0	<20,0	Đạt
Đồng (Cu)	0,055	0,055	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Coliform	49000	49000	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 02/2025					
Thông số	**Kết quả NM2**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	32,6	32,2	1,23	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C)	4,8	4,97	3,48	<20,0	Đạt
COD	20,5	21,74	5,87	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N)	0,77	0,78	1,29	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho	0,28	0,283	1,07	<20,0	Đạt
Tổng nitơ	2,94	2,82	4,17	<20,0	Đạt
Asen (As)	0,0061	0,0061	0,0	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt

Crom VI (Cr^{6+})	0,0032	0,0032	0,0	<20,0	Đạt
Đồng (Cu)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Coliform	3300	3300	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 03/2025					
Thông số	**Kết quả NM3**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	32,6	32,2	1,23	<20,0	Đạt
$BOD_5(20^oC)$	4,8	4,97	3,48	<20,0	Đạt
COD	20,5	21,74	5,87	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N)	0,77	0,78	1,29	<20,0	Đạt
Tổng phốt pho	0,28	0,283	1,07	<20,0	Đạt
Tổng nitơ	2,94	2,82	4,17	<20,0	Đạt
Asen (As)	0,0061	0,0061	0,0	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+})	0,0032	0,0032	0,0	<20,0	Đạt
Đồng (Cu)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Coliform	3300	3300	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 04/2025					
Thông số	**Kết quả NM4**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	34,3	33,7	1,76	<20,0	Đạt
$BOD_5(20^oC)$	5,8	5,83	0,52	<20,0	Đạt

COD	23	22,1	3,99	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N)	1,25	1,22	2,43	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho	0,31	0,32	3,17	<20,0	Đạt
Tổng nitơ	5,74	6,09	5,92	<20,0	Đạt
Asen (As)	0,0049	0,0048	2,06	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb)	0,0075	0,0078	3,92	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+})	0,0039	0,0041	5,00	<20,0	Đạt
Đồng (Cu)	0,045	0,049	8,51	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Coliform	46000	46000	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 05/2025					
Thông số	**Kết quả NM5**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	42,3	42,5	0,47	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C)	11,4	11,5	0,87	<20,0	Đạt
COD	19,9	19	4,63	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N)	5,31	5,26	0,95	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho	0,38	0,39	2,60	<20,0	Đạt
Tổng nitơ	8,32	8,01	3,80	<20,0	Đạt
Asen (As)	0,0046	0,0048	4,26	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb)	0,0058	0,0065	11,38	<20,0	Đạt

Crom VI (Cr^{6+})	0,0033	0,0034	2,99	<20,0	Đạt
Đồng (Cu)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Coliform	6400	6400	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 06/2025					
Thông số	**Kết quả NM13**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	28,7	28,3	1,40	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C)	13,7	13,53	1,25	<20,0	Đạt
COD	46,4	44,44	4,32	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N)	2,27	2,297	1,18	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho	0,24	0,242	0,83	<20,0	Đạt
Tổng nitơ	2,7	2,41	11,35	<20,0	Đạt
Asen (As)	0,0061	0,0065	6,35	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb)	0,0051	0,0054	5,71	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+})	0,0034	0,0033	2,99	<20,0	Đạt
Đồng (Cu)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Coliform	3300	3300	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 07/2025					
Thông số	**Kết quả NM10**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			

Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	27,2	27,8	2,18	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C)	6,6	6,6	0,00	<20,0	Đạt
COD	27,1	25	8,06	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N)	0,98	0,99	1,02	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho	0,047	0,045	4,35	<20,0	Đạt
Tổng nitơ	1,99	1,99	0,0	<20,0	Đạt
Asen (As)	0,005	0,005	0,0	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+})	0,0031	0,003	3,28	<20,0	Đạt
Đồng (Cu)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Coliform	3100	3100	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 08/2025					
Thông số	**Kết quả NM11**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	27,6	28	1,44	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C)	19,6	20,67	5,31	<20,0	Đạt
COD	41,4	40,26	2,79	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N)	5,26	5,42	3,0	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho	0,53	0,52	1,9	<20,0	Đạt
Tổng nitơ	6,31	6,09	3,55	<20,0	Đạt
Asen (As)	0,0051	0,0051	0,0	<20,0	Đạt

Cadimi (Cd)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+})	0,0034	0,0031	9,23	<20,0	Đạt
Đồng (Cu)	0,052	0,052	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Coliform	49000	49000	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 9/2025					
Thông số	**Kết quả NM4**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	24,0	24,8	3,28	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C)	16,6	16,3	1,82	<20,0	Đạt
COD	37,5	36,6	2,43	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N)	3,53	3,49	1,14	<20,0	Đạt
Tổng phốt pho	0,34	0,34	0,0	<20,0	Đạt
Tổng nitơ	4,67	4,68	0,21	<20,0	Đạt
Asen (As)	0,0048	0,0047	2,11	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+})	0,0031	0,003	3,28	<20,0	Đạt
Đồng (Cu)	0,045	0,042	6,90	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Coliform	31000	31000	0,0	<20,0	Đạt

Đợt 10/2025					
Thông số	**Kết quả NM5**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	27,5	27	1,83	<20,0	Đạt
$BOD_5(20^oC)$	9,0	9,38	4,13	<20,0	Đạt
COD	46,9	46,53	0,79	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N)	11,93	11,824	0,89	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho	1,165	1,17	0,43	<20,0	Đạt
Tổng nitơ	16,45	16,46	0,06	<20,0	Đạt
Asen (As)	KPH (0,002)	KPH (0,002)	2,11	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd)	KPH (0,0002)	KPH (0,0002)	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb)	KPH (0,002)	KPH (0,002)	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+})	0,0023	0,00224	2,64	<20,0	Đạt
Đồng (Cu)	KPH (0,015)	KPH (0,015)	6,90	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn)	KPH (0,03)	KPH (0,03)	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg)	<0,0006	<0,0006	0,0	<20,0	Đạt
Coliform	13000	13000	0,0	<20,0	Đạt

Kết quả lặp các thông số hiện trường đều nhỏ hơn giới hạn sai số cho phép của từng thông số, các sai số RPD của các phép đo đều ≤20% giữa các lần đo.

Bảng 12. Kết quả phân tích mẫu trắng phòng thí nghiệm

TT	Thông số	Mẫu trắng phương pháp									Giới hạn phát hiện
		Đợt 01	Đợt 02	Đợt 03	Đợt 04	Đợt 05	Đợt 06	Đợt 07	Đợt 08	Đợt 09	Đợt 10	
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	2,5
2	BOD_5(20°C) (mg/l)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,0
3	COD (mg/l)	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	<2,8	2,8
4	Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,03
5	Tổng phôt pho (mg/l)	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,03
6	Tổng nitơ (mg/l)	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,03
7	Asen (As) (mg/l)	<0,0032	<0,0032	<0,0032	<0,0032	<0,0032	<0,0032	<0,0032	<0,0032	<0,002	<0,002	0,0032
8	Cadimi (Cd) (mg/l)	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0002	<0,0002	0,0015
9	Chì (Pb) (mg/l)	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,0033	<0,002	<0,002	0,0033
10	Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,01	<0,01	0,0018
11	Đồng (Cu) (mg/l)	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,033	<0,015	<0,015	0,033
12	Kẽm (Zn) (mg/l)	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,03	<0,03	0,15
13	Thủy ngân (Hg) (mg/l)	<0,00032	<0,00032	<0,00032	<0,00032	<0,00032	<0,00032	<0,00032	<0,00032	<0,0002	<0,0002	0,00032
14	Coliform (MPN/100ml)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2

Bảng 13. Kết quả phân tích mẫu lặp phòng thí nghiệm

Đợt 01/2025					
Thông số	**Kết quả NM1**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	32,3	32,5	0,62	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C) (mg/l)	12,4	12,68	1,91	<20,0	Đạt
COD (mg/l)	25,09	26,67	6,11	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	9,81	9,67	1,44	<20,0	Đạt
Tổng phốt pho (mg/l)	1,43	1,47	2,76	<20,0	Đạt
Tổng nitơ (mg/l)	9,97	10,11	1,39	<20,0	Đạt
Asen (As) (mg/l)	0,0074	0,0074	0,0	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,0019	0,0019	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb) (mg/l)	0,0046	0,0046	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0033	0,0033	0,0	<20,0	Đạt
Đồng (mg/l)	0,055	0,055	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn) (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg) (µg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Coliform (MPN/100ml)	49000	49000	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 02/2025					
Thông số	**Kết quả NM2**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	32,4	32,8	1,23	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C) (mg/l)	4,87	4,81	1,24	<20,0	Đạt
COD (mg/l)	20,94	20,13	3,94	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,762	0,77	1,04	<20,0	Đạt
Tổng phốt pho	0,276	0,281	1,80	<20,0	Đạt

Tổng nitơ	2,97	2,91	2,04	<20,0	Đạt
Asen (As) (mg/l)	0,0061	0,0061	0,0	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd) (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb) (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0032	0,0032	0,0	<20,0	Đạt
Đồng (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn) (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg) (µg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Coliform (MPN/100ml)	3300	3300	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 03/2025					
Thông số	**Kết quả NM3**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	32,6	32,2	1,23	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C) (mg/l)	4,8	4,97	3,48	<20,0	Đạt
COD (mg/l)	20,5	21,74	5,87	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,77	0,78	1,29	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho (mg/l)	0,28	0,283	1,07	<20,0	Đạt
Tổng nitơ (mg/l)	2,94	2,82	4,17	<20,0	Đạt
Asen (As) (mg/l)	0,0061	0,0061	0,0	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd) (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb) (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0032	0,0032	0,0	<20,0	Đạt
Đồng (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn) (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg) (µg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt

Coliform (MPN/100ml)	450000	450000	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 04/2025					
Thông số	**Kết quả NM4**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	34,5	34,1	1,17	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C) (mg/l)	5,73	5,84	1,90	<20,0	Đạt
COD (mg/l)	22,13	23,83	7,40	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	1,27	1,24	2,39	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho (mg/l)	0,31	0,31	0,00	<20,0	Đạt
Tổng nitơ (mg/l)	5,6	5,88	4,88	<20,0	Đạt
Asen (As) (mg/l)	0,0049	0,0049	0,0	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd) (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb) (mg/l)	0,0075	0,0075	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0039	0,0039	0,0	<20,0	Đạt
Đồng (mg/l)	0,045	0,045	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn) (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Coliform (MPN/100ml)	46000	46000	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 05/2025					
Thông số	**Kết quả NM4**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	42,1	42,5	0,95	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C) (mg/l)	11,5	11,3	1,75	<20,0	Đạt
COD (mg/l)	20,7	19	8,56	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	5,29	5,33	0,75	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho (mg/l)	0,38	0,388	2,08	<20,0	Đạt

Tổng nitơ (mg/l)	8,21	8,42	2,53	<20,0	Đạt
Asen (As) (mg/l)	0,0046	0,0046	0,0	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd) (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb) (mg/l)	0,0058	0,0058	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,00325	0,00327	0,61	<20,0	Đạt
Đồng (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn) (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	ND	ND	0,0	<20,0	Đạt
Coliform (MPN/100ml)	6400	6400	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 06/2025					
Thông số	**Kết quả NM9**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	28,6	28,8	0,7	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C) (mg/l)	13,74	13,65	0,66	<20,0	Đạt
COD (mg/l)	45,92	46,79	1,88	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	2,27	2,26	0,44	<20,0	Đạt
Tổng phốt pho (mg/l)	0,236	0,238	0,84	<20,0	Đạt
Tổng nitơ (mg/l)	2,66	2,69	1,12	<20,0	Đạt
Asen (As) (mg/l)	0,0061	0,0061	0,0	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd) (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb) (mg/l)	0,0051	0,0051	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0034	0,0034	0,0	<20,0	Đạt
Đồng (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn) (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg) (µg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt

Coliform (MPN/100ml)	3300	3300	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 07/2025					
Thông số	**Kết quả NM10**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	27,0	27,4	1,47	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C) (mg/l)	6,7	6,4	4,58	<20,0	Đạt
COD (mg/l)	27,5	26,7	2,95	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,99	0,97	2,04	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho (mg/l)	0,048	0,045	6,45	<20,0	Đạt
Tổng nitơ (mg/l)	1,99	1,98	0,50	<20,0	Đạt
Asen (As) (mg/l)	0,0050	0,0050	0,0	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd) (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb) (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,00305	0,00306	0,33	<20,0	Đạt
Đồng (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn) (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg) (µg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Coliform (MPN/100ml)	3100	3100	0,0	<20,0	Đạt
Đợt 08/2025					
Thông số	**Kết quả NM3**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	24,1	23,9	0,83	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C) (mg/l)	16,3	16,9	3,61	<20,0	Đạt
COD (mg/l)	36,6	38,3	4,54	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	3,53	3,54	0,28	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho (mg/l)	0,335	0,345	2,94	<20,0	Đạt

Tổng nitơ (mg/l)	4,67	4,66	0,21	<20,0	Đạt
Asen (As) (mg/l)	0,0048	0,0048	0,0	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd) (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb) (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0031	0,0031	0,0	<20,0	Đạt
Đồng (mg/l)	0,045	0,045	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn) (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg) (µg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Coliform (MPN/100ml)	31000	31000	0,0	<20,0	
Đợt 9/2025					
Thông số	**Kết quả NM5**		**RPD (%)**	**RPD cho phép (%)**	**Đánh giá**
	Lần 1	**Lần 2**			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	27,2	28,1	3,25	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C) (mg/l)	5,3	5,71	7,45	<20,0	Đạt
COD (mg/l)	17,5	17,0	2,78	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	1,48	1,47	0,68	<20,0	Đạt
Tổng phốt pho (mg/l)	0,26	0,27	3,77	<20,0	Đạt
Tổng nitơ (mg/l)	4,52	4,53	0,22	<20,0	Đạt
Asen (As) (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Cadimi (Cd) (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Chì (Pb) (mg/l)	<0,006	<0,006	0,0	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0027	0,0028	3,64	<20,0	Đạt
Đồng (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Kẽm (Zn) (mg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Thủy ngân (Hg) (µg/l)	KPH	KPH	0,0	<20,0	Đạt
Coliform (MPN/100ml)	43000	43000	0,0	<20,0	
Đợt 10/2024					

Thông số	Kết quả NM5		RPD (%)	RPD cho phép (%)	Đánh giá
	Lần 1	Lần 2			
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	27,7	27,3	1,45	<20,0	Đạt
BOD_5(20°C) (mg/l)	8,93	9,07	1,56	<20,0	Đạt
COD (mg/l)	46,53	47,35	1,75	<20,0	Đạt
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	11,943	11,908	0,29	<20,0	Đạt
Tổng phôt pho (mg/l)	1,175	1,155	1,72	<20,0	Đạt
Tổng nitơ (mg/l)	16,46	16,44	0,12	<20,0	Đạt
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0023	0,0022	2,21	<20,0	Đạt
Coliform (MPN/100ml)	13000	13000	0,00	<20,0	Đạt

Bảng 14. Kết quả phân tích mẫu chuẩn thẩm tra

Đợt 01/2025				
Thông số	**Nồng độ**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	50	48,3	96,6	80-110
BOD_5(20°C) (mg/l)	-	189,5	-	210±40 mg/l
COD (mg/l)	50	49,34	98,7	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,5	0,52	104,0	80-110
Tổng phôt pho (mg/l)	0,6	0,56	93,3	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	2	1,86	93,0	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,01	0,0089	89,0	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,003	0,0031	103,3	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,02	0,021	105,0	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,050	0,049	98,0	40-120
Đồng (Cu) (mg/l)	0,4	0,39	97,5	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	0,4	0,41	102,5	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	0,004	0,0042	105,0	40-120
Đợt 02/2025				
Thông số	**Nồng độ**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	50	47,6	95,2	80-110
BOD_5(20°C) (mg/l)	-	195,2	-	210±40 mg/l

COD (mg/l)	50	52,35	104,7	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,5	0,499	99,8	80-110
Tổng phốt pho (mg/l)	0,6	0,586	97,7	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	2	1,93	96,5	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,01	0,0103	103,0	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,004	0,0041	102,5	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,03	0,03	100,0	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,050	0,05	100,0	40-120
Đồng (Cu) (mg/l)	0,4	0,37	92,5	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	0,4	0,38	95,0	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	0,004	0,0043	107,5	40-120
Đợt 03/2025				
Thông số	**Nồng độ**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	50	47,6	95,2	80-110
BOD_5(20°C) (mg/l)	-	195,2	-	210±40 mg/l
COD (mg/l)	50	52,35	104,7	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,5	0,499	99,8	80-110
Tổng phốt pho (mg/l)	0,6	0,586	97,7	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	2	1,93	96,5	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,01	0,0103	103,0	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,004	0,0041	102,5	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,03	0,03	100,0	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,050	0,05	100,0	40-120
Đồng (Cu) (mg/l)	0,4	0,37	92,5	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	0,4	0,38	95,0	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	0,004	0,0043	107,5	40-120
Đợt 04/2025				
Thông số	**Nồng độ**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	50	48,3	96,6	80-110
BOD_5(20°C) (mg/l)	-	188,9	-	210±40 mg/l
COD (mg/l)	50	51,9	103,8	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,5	0,484	96,8	80-110
Tổng phốt pho (mg/l)	0,6	0,598	99,7	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	2	1,87	93,5	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,015	0,0145	96,7	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,005	0,0048	96,0	40-120

Chì (Pb) (mg/l)	0,02	0,021	105,0	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,050	0,049	98,0	40-120
Đồng (Cu) (mg/l)	0,4	0,36	90,0	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	0,4	0,38	95,0	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	0,004	0,0037	92,5	40-120
Đợt 05/2025				
Thông số	**Nồng độ**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	50	49,2	98,4	80-110
BOD_5(20°C) (mg/l)	-	179,3	-	210±40 mg/l
COD (mg/l)	50	49,2	98,4	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,5	0,483	96,6	80-110
Tổng phốt pho (mg/l)	0,6	0,59	98,3	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	2	1,91	95,5	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,015	0,0145	96,7	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,002	0,0021	105,0	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,02	0,021	105,0	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,050	0,045	90,0	40-120
Đồng (Cu) (mg/l)	0,4	0,41	102,5	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	0,4	0,44	110,0	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	0,004	0,0038	95,0	40-120
Đợt 06/2025				
Thông số	**Nồng độ**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	50	49,2	98,4	80-110
BOD_5(20°C) (mg/l)	-	179,9	-	210±40 mg/l
COD (mg/l)	50	45,92	91,8	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,5	0,496	99,2	80-110
Tổng phốt pho (mg/l)	0,6	0,585	97,5	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	2	1,92	96,0	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,015	0,016	106,7	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,003	0,003	100,0	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,02	0,021	105,0	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,050	0,048	96,0	40-120
Đồng (Cu) (mg/l)	0,4	0,39	97,5	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	0,4	0,42	105,0	80-110

Thủy ngân (Hg) (mg/l)	0,004	0,0039	97,5	40-120
Đợt 07/2025				
Thông số	**Nồng độ**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	50	48,7	97,4	80-110
BOD_5(20°C) (mg/l)	-	210,7	-	210±40 mg/l
COD (mg/l)	50	45,8	91,6	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,5	0,479	95,8	80-110
Tổng phôt pho (mg/l)	0,6	0,579	96,5	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	2	1,91	95,5	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,01	0,0107	107,0	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,004	0,0041	102,5	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,03	0,031	103,3	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,050	0,048	96,0	40-120
Đồng (Cu) (mg/l)	0,5	0,47	94,0	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	0,5	0,495	99,0	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	0,004	0,0035	87,5	40-120
Đợt 08/2025				
Thông số	**Nồng độ**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	50	50,1	100,2	80-110
BOD_5(20°C) (mg/l)	-	207,2		210±40 mg/l
COD (mg/l)	50	51,9	103,8	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,5	0,52	104,0	80-110
Tổng phôt pho (mg/l)	0,6	0,58	96,7	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	2	1,97	98,5	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,01	0,0096	96,0	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,003	0,003	100,0	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,02	0,0194	97,0	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,050	0,049	98,0	40-120
Đồng (Cu) (mg/l)	0,4	0,4	100,0	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	0,4	0,38	95,0	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	0,004	0,004	100,0	40-120
Đợt 09/2025				
Thông số	**Nồng độ**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	50	50,4	100,8	80-110

$BOD_5(20^oC)$ (mg/l)	-	192,0	-	210±40 mg/l
COD (mg/l)	50	46,0	92,0	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,5	0,503	100,5	80-110
Tổng phôt pho (mg/l)	0,6	0,58	96,7	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	2	1,94	97,0	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,02	0,0176	88,0	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,001	0,0008	80,0	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,02	0,0176	88,0	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,050	0,049	98,0	40-120
Đồng (Cu) (mg/l)	0,6	0,606	101,0	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	0,2	0,2166	108,3	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	0,002	0,0017	85,0	40-120
Đợt 10/2025				
Thông số	**Nồng độ**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	50	50,4	100,8	80-110
$BOD_5(20^oC)$ (mg/l)	-	183,88	-	210±40 mg/l
COD (mg/l)	50	48,16	96,3	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,5	0,509	101,8	80-110
Tổng phôt pho (mg/l)	0,6	0,562	93,7	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	2	1,89	94,5	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,02	0,0186	93,0	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,001	0,001081	108,1	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,02	0,0205	102,5	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,050	0,051	102,0	40-120
Đồng (Cu) (mg/l)	0,6	0,601	100,2	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	0,2	0,2142	107,1	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	0,002	0,00172	86,0	40-120

Bảng 15. Kết quả phân tích mẫu thêm chuẩn

Đợt 01/2025					
Thông số	**Nồng độ mẫu**	**Nồng độ TC**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	32,4	50	77,8	90,8	80-110
COD (mg/l)	25,88	20	45,99	100,6	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,487	0,5	0,96	94,6	80-110
Tổng phôt pho (mg/l)	1,45	0,6	2,01	93,3	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	10,04	2	11,99	97,5	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,0074	0,01	0,0169	95,0	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,0019	0,001	0,0028	89,0	40-120

Chì (Pb) (mg/l)	0,0046	0,02	0,0247	100,3	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0033	0,02	0,0240	103,5	40-120
Đồng (mg/l)	0,0550	0,2	0,2675	106,3	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	ND	0,2	0,2035	101,8	80-110
Đợt 02/2025					
Thông số	**Nồng độ mẫu**	**Nồng độ TC**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	32.6	50	82.1	99.0	80-110
COD (mg/l)	20,54	20	36,79	81,3	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,766	0,5	1,27	100,8	80-110
Tổng phốt pho (mg/l)	0,2785	0,6	0,899	103,4	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	2,94	2	4,82	94,0	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,0061	0,01	0,0159	98,0	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,0000	0,004	0,0038	93,8	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,0000	0,015	0,0156	104,0	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0032	0,02	0,024	104,0	40-120
Đồng (mg/l)	0,0000	0,2	0,178	89,0	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	0,0000	0,2	0,2	100,0	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	0,0000	0,002	0,0021	105,0	40-120
Đợt 03/2025					
Thông số	**Nồng độ mẫu**	**Nồng độ TC**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	32.6	50	82.1	99.0	80-110
COD (mg/l)	20,54	20	36,79	81,3	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,766	0,5	1,27	100,8	80-110
Tổng phốt pho (mg/l)	0,2785	0,6	0,899	103,4	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	2,94	2	4,82	94,0	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,0061	0,01	0,0159	98,0	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	0,0000	0,004	0,0038	93,8	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,0000	0,015	0,0156	104,0	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0032	0,02	0,024	104,0	40-120
Đồng (mg/l)	0,0000	0,2	0,178	89,0	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	0,0000	0,2	0,2	100,0	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	0,0000	0,002	0,0021	105,0	40-120
Đợt 04/2025					

Thông số	Nồng độ mẫu	Nồng độ TC	Kết quả	%R	%R giới hạn
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	34,3	50	83,7	98,8	80-110
COD (mg/l)	23,0	20	42,55	97,9	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	1,26	1	2,147	89,2	80-110
Tổng phôt pho (mg/l)	0,3	0,6	0,802	82,0	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	5,7	2	7,83	104,5	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,0049	0,01	0,0153	103,5	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	ND	0,0025	0,0025	100,0	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,0075	0,01	0,0176	101,0	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0039	0,02	0,022	92,5	40-120
Đồng (mg/l)	0,045	0,2	0,228	91,3	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	ND	0,2	0,199	99,5	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	ND	0,002	0,0019	96,8	40-120
Đợt 05/2025					
Thông số	**Nồng độ mẫu**	**Nồng độ TC**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	42,3	50	91,5	98,4	80-110
COD (mg/l)	19,9	20	38,9	95,3	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	5,31	1	6,29	98,0	80-110
Tổng phôt pho (mg/l)	0,4	0,6	0,978	99,0	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	8,3	2	10,24	96,2	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,0046	0,01	0,0149	102,5	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	ND	0,0035	0,0035	100,0	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,0058	0,02	0,0262	101,8	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0033	0,02	0,023	100,7	40-120
Đồng (mg/l)	ND	0,2	0,209	104,5	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	ND	0,2	0,216	107,9	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	ND	0,002	0,0021	102,5	40-120
Đợt 06/2025					
Thông số	**Nồng độ mẫu**	**Nồng độ TC**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	28,7	50	78,2	99,0	80-110
COD (mg/l)	46,4	20	66,71	101,8	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	2,27	1	3,21	94,5	80-110

Tổng phốt pho (mg/l)	0,2	0,6	0,818	96,8	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	2,7	2	4,68	100,3	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,0061	0,01	0,0162	100,5	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	KPH	0,003	0,0030	101,3	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	0,0051	0,02	0,0253	100,8	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0034	0,02	0,023	98,0	40-120
Đồng (mg/l)	KPH	0,2	0,200	100,0	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	KPH	0,2	0,224	111,8	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	KPH	0,002	0,0019	92,5	40-120
Đợt 07/2025					
Thông số	**Nồng độ mẫu**	**Nồng độ TC**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	27,2	50	76,4	98,4	27,2
COD (mg/l)	27,1	20	45,8	93,5	27,1
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	0,98	0,5	1,51	106,0	0,98
Tổng phốt pho (mg/l)	0,047	0,6	0,641	99,1	0,047
Tổng nitơ (mg/l)	2,0	2	3,94	97,8	2,0
Asen (As) (mg/l)	0,005	0,01	0,0146	96,0	0,005
Cadimi (Cd) (mg/l)	KPH	0,003	0,0029	97,7	KPH
Chì (Pb) (mg/l)	KPH	0,04	0,0394	98,4	KPH
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0031	0,02	0,024	104,7	0,0031
Đồng (mg/l)	KPH	0,2	0,196	97,8	KPH
Kẽm (Zn) (mg/l)	KPH	0,2	0,196	98,0	KPH
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	KPH	0,002	0,0018	87,8	KPH
Đợt 08/2025					
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	24,0	50	73,8	99,6	80-110
COD (mg/l)	37,5	20	57	97,8	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	3,54	1	4,4	86,5	80-110
Tổng phốt pho (mg/l)	0,340	0,6	0,91	95,0	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	4,7	2	6,47	90,3	80-110
Asen (As) (mg/l)	0,005	0,01	0,0148	99,5	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	KPH	0,003	0,0030	98,3	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	KPH	0,01	0,0100	99,5	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0031	0,02	0,022	94,5	40-120

Đồng (mg/l)	0,0450	0,2	0,228	91,3	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	KPH	0,2	0,188	93,8	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	KPH	0,002	0,0018	87,5	40-120
Thông số	**Nồng độ mẫu**	**Nồng độ TC**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Đợt 09/2025					
Thông số	**Nồng độ mẫu**	**Nồng độ TC**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	27,2	50	77,0	99,6	80-110
COD (mg/l)	17,4	20	36,6	95,8	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	1,48	0,5	1,987	101,4	80-110
Tổng phôt pho (mg/l)	0,26	0,6	0,89	104,8	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	4,5	2	6,45	96,8	80-110
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,0027	0,02	0,0224	98,5	40-120
Đợt 10/2025					
Thông số	**Nồng độ mẫu**	**Nồng độ TC**	**Kết quả**	**%R**	**%R giới hạn**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/l)	27,5	50	76,5	98,0	80-110
COD (mg/l)	46,9	20	65,31	91,9	80-110
Amoni (NH_4^+ - N) (mg/l)	11,93	1	12,897	97,2	80-110
Tổng phôt pho (mg/l)	1,165	0,6	1,805	106,7	80-110
Tổng nitơ (mg/l)	16,5	10	25,7	92,5	80-110
Asen (As) (mg/l)	KPH (0,002)	0,02	0,017	85,0	60-115
Cadimi (Cd) (mg/l)	KPH (0,0002)	0,001	0,001	100,0	40-120
Chì (Pb) (mg/l)	KPH (0,002)	0,02	0,0187	93,5	60-115
Crom VI (Cr^{6+}) (mg/l)	0,00227	0,02	0,02211	99,2	40-120
Đồng (Cu) (mg/l)	KPH (0,015)	1	0,984	98,4	80-110
Kẽm (Zn) (mg/l)	KPH (0,03)	0,4	0,387	96,75	80-110
Thủy ngân (Hg) (mg/l)	<0,0006	0,004	0,00418	104,5	40-120

Kết quả các mẫu QC về mẫu lặp, mẫu chuẩn thẩm tra và mẫu thêm chuẩn đều đạt quy đinh trong Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định trong SOP của các phương pháp được chứng nhận Vimcerts 008

Phụ lục 1: Tổng hợp các kết quả

Bảng 16. Kết quả phân tích năm 2025

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD_5 (20°C) (mg/l)	COD (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng phôtpho (mg/l)	Tổng nitơ (mg/l)	Asen (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr VI (mg/l)	Cu (mg/l)	Kẽm (mg/l)	Thủy ngân (mg/l)	Tổng Coliform (MPN/ 100ml	Phân loại
1	NM1	Đợt 1	8,36	6,18	32,3	12,6	25,9	9,74	1,45	10,04	0,0074	0,0019	0,0046	0,0033	0,055	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	49000	-
		Đợt 2	8,47	6,72	28,4	14,4	26,6	12,52	0,78	14,35	0,008	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0037	0,042	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	4900	-
		Đợt 3	8,63	6,19	57	23,4	46,4	12,31	0,86	15,31	0,0071	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0025	0,059	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	46000	-
		Đợt 4	7,82	5,62	35,3	19,7	35,7	1,09	0,7	2,23	0,0035	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0018	0,097	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	33000	-
		Đợt 5	8,14	5,54	33,4	12,1	31,1	0,066	0,79	1,88	KPH (0,0032)	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0037	0,096	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	5800	-
		Đợt 6	7,34	4,93	32,4	13,5	28,6	4,15	0,44	4,82	0,0036	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0031	0,034	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	4600	-
		Đợt 7	8,35	6,72	33,5	11,2	26,7	3,42	0,42	4,78	KPH (0,0032)	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0035	0,065	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	4900	-
		Đợt 8	8,66	6,48	31	22	47,7	6,14	0,56	7,33	KPH (0,0032)	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0023	0,08	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	33000	-
		Đợt 9	8,83	7,09	33	12	45	7,3	0,6	7,56	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	KPH (0,003)	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	24000	-
		Đợt 10	7,93	6,43	33,5	15,1	67,8	4,38	0,36	5,0	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0023	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	3400	-
		TB năm	**8,25**	**6,19**	**34,98**	**15,6**	**38,15**	**6,1116**	**0,696**	**7,33**	**0,0059**	**0,0019**	**0,0046**	**0,0029**	**0,066**	**KPH (0,03)**	**KPH (0,0003)**	**20860**	-
2	NM2	Đợt 1	8,64	6,94	27,8	3,4	14,2	1,05	0,24	3,22	0,0064	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,003	0,069	0,26	KPH (0,0003)	46000	-
		Đợt 2	8,27	6,35	32,6	4,8	20,5	0,77	0,28	2,94	0,0061	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0032	KPH (0,033)	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	3300	-

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD_5 (20°C) (mg/l)	COD (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng phôtpho (mg/l)	Tổng nitơ (mg/l)	Asen (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr VI (mg/l)	Cu (mg/l)	Kẽm (mg/l)	Thủy ngân (mg/l)	Tổng Coliform (MPN/) 100ml	Phân loại
		Đợt 3	7,86	6,04	49,3	16	22,8	1,42	0,079	2,44	0,0053	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0022	0,063	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	2000	-
		Đợt 4	8,13	5,33	28,7	4,4	15,3	0,069	0,31	2,47	0,0043	KPH (0,0015)	0,0056	0,0022	0,087	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	7900	-
		Đợt 5	7,58	5,63	25,8	8,2	21,6	1,48	0,22	2,26	KPH (0,0032)	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0027	0,093	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	4900	-
		Đợt 6	8,42	6,09	24,3	10,1	17,3	0,73	0,061	2,14	0,0047	KPH (0,0015)	0,0039	0,0028	0,039	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	3400	-
		Đợt 7	8,23	4,68	23,8	7,6	25	1,81	0,16	2,16	0,0034	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0027	0,046	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	3300	-
		Đợt 8	8,99	7,1	26,2	34	76,6	1,25	0,47	2,14	KPH (0,0032)	KPH (0,0015)	0,0037	0,0028	0,077	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	49000	-
		Đợt 9	8,32	5	32	21	54	1,53	0,18	2,4	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	KPH (0,003)	KPH (0,015)	KPH (0,15)	KPH (0,0002)	24000	-
		Đợt 10	7,91	6,97	22,8	14,7	58	0,73	1,13	1,11	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0023	KPH (0,015)	KPH (0,15)	KPH (0,0002)	3300	-
		TB năm	**8,235**	**6,013**	**29,33**	**12,42**	**32,53**	**1,0839**	**0,313**	**2,328**	**0,0050**	**KPH (0,0002)**	**0,0044**	**0,0027**	**0,0677**	**0,26**	**KPH (0,0002)**	**14710**	-
3	NM3	Đợt 1	8,75	6,5	41,4	15,6	30,1	11,04	1,2	12,13	0,0063	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0035	0,074	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	33000	-
		Đợt 2	8,11	6,05	30,6	13,8	37,9	14,88	1,05	18,29	0,0051	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0024	KPH (0,033)	0,18	KPH (0,0003)	7900	-
		Đợt 3	8,81	6,9	94,3	42,3	94	18,2	1,91	43,29	0,0054	KPH (0,0015)	0,0056	0,0033	0,051	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	490000	-
		Đợt 4	8,54	5,46	32,2	16,6	32,3	13,4	1,62	16,29	0,0045	KPH (0,0015)	0,0081	0,0022	0,079	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	70000	-
		Đợt 5	7,81	5,4	37,4	17,5	38,9	11,34	1,72	12,58	KPH (0,0032)	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0024	0,087	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	79000	-

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD_5 (20°C) (mg/l)	COD (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng phôtpho (mg/l)	Tổng nitơ (mg/l)	Asen (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr VI (mg/l)	Cu (mg/l)	Kẽm (mg/l)	Thủy ngân (mg/l)	Tổng Coliform (MPN/) 100ml	Phân loại
		Đợt 6	8,21	6,19	40,1	18,4	43,3	5,73	0,28	11,51	0,0071	KPH (0,0015)	0,0091	0,0035	KPH (0,033)	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	4300	-
		Đợt 7	7,74	4,19	39,3	10,4	36,7	7,16	0,84	11,69	0,0059	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0026	0,047	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	23000	-
		Đợt 8	7,93	4,61	40,5	12,5	33,2	6,79	0,45	7,5	KPH (0,0032)	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0032	0,083	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	79000	-
		Đợt 9	8,32	5,84	33	13	43	7,55	0,69	8,06	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	0,0072	KPH (0,003)	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	16000	-
		Đợt 10	7,07	6,01	38,5	16,1	76	10,7	0,79	12,85	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,003	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	3100	-
		TB năm	**8,129**	**5,715**	**42,73**	**17,62**	**46,54**	**10,679**	**1,055**	**15,419**	**0,0057**	**KPH (0,0002)**	**0,0075**	**0,0029**	**0,0702**	**0,18**	**KPH (0,0002)**	**80530**	-
4	**NM4**	Đợt 1	7,09	4,68	25,2	3,5	16,7	4,16	0,58	4,8	KPH (0,0032)	0,0033	0,0073	0,0034	0,063	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	46000	-
		Đợt 2	7,38	5,41	27,5	9,7	28,2	1,19	0,21	2,86	0,0038	KPH (0,0015)	0,0035	0,0032	0,038	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	2300	-
		Đợt 3	7,25	5,63	44,7	7,6	15,5	4,21	0,32	5,93	0,0039	KPH (0,0015)	0,091	0,0031	0,084	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	47000	-
		Đợt 4	8,01	5,47	34,3	5,8	23	1,25	0,31	5,74	0,0049	KPH (0,0015)	0,0075	0,0039	0,045	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	46000	-
		Đợt 5	6,4	4,71	25,8	8,6	16,4	6,1	0,54	7,31	0,0053	KPH (0,0015)	0,0071	0,0042	0,079	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	7000	-
		Đợt 6	7,76	5,53	31,2	4,8	15,1	0,094	0,19	2,52	0,0061	KPH (0,0015)	0,008	0,003	KPH (0,033)	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	3300	-
		Đợt 7	7,25	4,34	30,6	4,4	16,7	1,91	0,21	2,41	0,0077	KPH (0,0015)	0,008	0,0037	0,06	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	63000	-
		Đợt 8	7,39	4,03	29	10,6	19,6	3,74	0,3	4,2	0,0055	KPH (0,0015)	0,0058	0,0043	0,089	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	43000	-

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD_5 (20°C) (mg/l)	COD (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng phôtpho (mg/l)	Tổng nitơ (mg/l)	Asen (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr VI (mg/l)	Cu (mg/l)	Kẽm (mg/l)	Thủy ngân (mg/l)	Tổng Coliform (MPN/ 100ml	Phân loại
		Đợt 9	7,24	4,91	27,2	5,3	17,5	1,48	0,26	4,52	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0027	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	43000	-
		Đợt 10	7,02	5,71	25,5	5,3	26,1	4,14	0,3	6,85	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0034	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	4600	-
		TB năm	**7,279**	**5,042**	**30,1**	**6,56**	**19,48**	**2,8274**	**0,322**	**4,714**	**0,0053**	**0,0033**	**0,0173**	**0,0035**	**0,0654**	**KPH (0,03)**	**KPH (0,0002)**	**30520**	-
5	NM5	Đợt 1	8,29	5,03	35,8	12,7	28,4	12,82	1,07	13,89	0,006	0,0016	KPH (0,0033)	0,0025	0,075	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	70000	-
		Đợt 2	7,52	4,51	33,2	5,6	18,5	9,65	0,95	12,51	0,0061	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0019	KPH (0,033)	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	33000	-
		Đợt 3	7,95	5,87	43	10,2	17,1	6,89	0,55	10,09	0,0059	KPH (0,0015)	0,063	0,002	0,098	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	23000	-
		Đợt 4	8,58	5,2	31,3	14,4	62,1	5,2	0,51	9,22	KPH (0,0032)	KPH (0,0015)	0,006	0,0032	0,084	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	33000	-
		Đợt 5	6,96	5,23	42,3	11,4	19,9	5,31	0,38	8,32	0,0046	KPH (0,0015)	0,0058	0,0033	KPH (0,033)	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	6400	-
		Đợt 6	8,02	5,83	43,3	19,1	32,1	7,85	0,64	8,24	0,0067	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0025	0,038	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	2200	-
		Đợt 7	8,25	6,81	42,7	15,7	23,3	8,59	0,6	9,5	0,0055	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0032	0,036	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	84000	-
		Đợt 8	8,72	5,07	39,5	13,3	28,9	8,25	0,51	8,72	0,0034	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0027	0,084	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	49000	-
		Đợt 9	8,98	7,41	25	6,9	25,5	6,66	0,69	10,41	KPH (0,0032)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0026	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	460000	-
		Đợt 10	7,71	6,04	27,5	9	46,9	11,93	1,17	16,45	KPH (0,0032)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0023	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	13000	-
		TB năm	**8,098**	**5,7**	**36,36**	**11,83**	**30,27**	**8,315**	**0,707**	**10,735**	**0,0055**	**0,0016**	**0,0249**	**0,0026**	**0,0692**	**0,203**	**KPH (0,0002)**	**77360**	-

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD_5 (20°C) (mg/l)	COD (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng phôtpho (mg/l)	Tổng nitơ (mg/l)	Asen (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr VI (mg/l)	Cu (mg/l)	Kẽm (mg/l)	Thủy ngân (mg/l)	Tổng Coliform (MPN/ 100ml	Phân loại
6	NM 10	Đợt 1	8,41	6,29	29,5	19	41,8	1,35	0,2	2,38	0,0052	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0024	0,075	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	23000	-
		Đợt 2	8,58	6,47	34,6	8,1	24,2	1,67	0,18	1,98	0,0053	KPH (0,0015)	0,0037	0,0021	0,038	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	2200	-
		Đợt 3	7,56	4,68	45	11,8	17,9	1,25	0,11	3,65	0,0046	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0036	0,084	0,209	KPH (0,0003)	58000	-
		Đợt 4	8,48	6,52	28,7	6,8	19,6	0,54	0,15	2,02	0,0051	KPH (0,0015)	0,0077	0,0032	0,089	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	3100	-
		Đợt 5	7,63	4,81	21,4	6,6	17,3	1,11	0,094	1,36	KPH (0,0032)	KPH (0,0015)	0,0044	0,0024	0,092	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	3100	-
		Đợt 6	8,78	6,75	26,7	13,2	23,4	0,47	0,055	1,42	0,0067	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0025	0,038	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	2200	-
		Đợt 7	8,07	4,62	27,2	6,6	27,1	0,98	0,047	1,99	0,005	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0031	KPH (0,033)	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	3100	-
		Đợt 8	8,77	6,2	25	9,6	21,3	0,17	0,06	1,91	0,0033	KPH (0,0015)	0,0042	0,0037	0,076	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	4600	-
		Đợt 9	7,11	4,81	33	3	12	0,22	<0,10	1,99	KPH (0,002)	0,0022	0,0173	KPH (0,003)	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	4900	-
		Đợt 10	7,92	6,11	22	7,4	35,1	0,77	0,57	2,03	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0026	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	2300	-
		TB năm	**8,131**	**5,726**	**29,31**	**9,21**	**23,97**	**0,853**	**0,163**	**2,073**	**0,0050**	**0,0022**	**0,0075**	**0,0028**	**0,0703**	**0,209**	**KPH (0,0002)**	**10650**	-
		Đợt 1	8,11	5,41	32,7	19,3	40,1	3,99	0,88	4,27	0,005	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0028	0,047	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	330000	-
		Đợt 2	6,99	5,73	20,3	2,9	13,7	1,11	0,25	3,04	0,0055	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	KPH (0,0018)	KPH (0,033)	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	3400	-
		Đợt 3	7,88	5,41	23,8	3,2	13,8	2,51	0,31	5,06	0,0045	KPH (0,0015)	0,073	0,0032	0,088	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	7000	-

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD_5 (20°C) (mg/l)	COD (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng phôtpho (mg/l)	Tổng nitơ (mg/l)	Asen (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr VI (mg/l)	Cu (mg/l)	Kẽm (mg/l)	Thủy ngân (mg/l)	Tổng Coliform (MPN/) 100ml	Phân loại
7	NM 11	Đợt 4	8,11	6,12	30,7	9,7	36,6	2,62	0,37	6,5	0,0032	KPH (0,0015)	0,0017	0,0029	0,096	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	8400	-
		Đợt 5	7,04	6,21	20,3	6,2	17,3	0,56	0,1	1,97	KPH (0,0032)	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0033	0,082	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	26000	-
		Đợt 6	7,75	6,13	19,8	6,5	18,2	0,81	0,1	1,83	0,006	KPH (0,0015)	0,0047	0,0031	0,047	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	3200	-
		Đợt 7	7,36	4,22	18,3	5,5	18,3	0,24	0,18	1,8	0,0057	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0034	0,045	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	2000	-
		Đợt 8	7,63	5,45	24	16,6	37,5	3,53	0,34	4,67	0,0048	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0031	0,045	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	31000	-
		Đợt 9	7,41	5,91	30,4	5,2	34,9	0,95	0,2	1,14	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,003	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	24000	-
		Đợt 10	7,31	5,72	28,8	7,9	34,3	2,05	0,13	2,13	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0032	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	7000	-
		TB năm	**7,559**	**5,631**	**24,91**	**8,3**	**26,47**	**1,837**	**0,286**	**3,241**	**0,0050**	**KPH (0,0002)**	**0,0265**	**0,0031**	**0,0643**	**KPH (0,03)**	**KPH (0,0002)**	**44200**	-
		Đợt 1	7,73	5,83	37,6	20,4	38,7	6,39	0,38	7,42	0,0038	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0039	0,034	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	13000	-
		Đợt 2	7,11	5,97	24,7	6,9	25,8	0,82	0,2	2,93	0,0043	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0038	0,045	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	13000	-
		Đợt 3	7,14	5,63	57,7	2,9	12,2	2,41	0,36	3,95	0,0042	KPH (0,0015)	0,0075	0,0039	0,099	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	46000	-
		Đợt 4	7,79	5,72	30,5	15,8	23,8	2,44	0,42	5,83	0,0038	KPH (0,0015)	0,0084	0,0028	0,092	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	9400	-
		Đợt 5	6,58	5,81	26,8	8	19	0,059	0,31	2,71	KPH (0,0032)	KPH (0,0015)	0,0043	0,0029	0,064	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	130000	-
		Đợt 6	7,79	5,8	28,7	13,7	46,4	2,27	0,24	2,7	0,0061	KPH (0,0015)	0,0051	0,0034	KPH 0,033)	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	3300	-

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD_5 (20°C) (mg/l)	COD (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng phôtpho (mg/l)	Tổng nitơ (mg/l)	Asen (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr VI (mg/l)	Cu (mg/l)	Kẽm (mg/l)	Thủy ngân (mg/l)	Tổng Coliform (MPN/) 100ml	Phân loại
8	NM 13	Đợt 7	7,15	4,48	27,8	12,3	18,3	1,53	0,34	2,85	0,005	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0028	0,053	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	7800	-
		Đợt 8	7,89	3,36	23,1	8,2	17,9	3,01	0,24	3,21	KPH (0,002)	KPH (0,0015)	0,0048	0,0035	0,067	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	7900	-
		Đợt 9	8,75	6,09	30	3	11	2,71	0,49	3,66	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	0,0125	KPH (0,003)	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	16000	-
		Đợt 10	7,43	4,69	20,9	12	48,2	10,19	0,91	12,7	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0033	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	130000	-
		TB năm	**7,54**	**5,34**	**30,78**	**10,32**	**26,13**	**3,183**	**0,389**	**4,796**	**0,0045**	**KPH (0,0002)**	**0,0071**	**0,0034**	**0,0649**	**KPH (0,03)**	**KPH (0,0002)**	**37640**	-
08:2023/ BTNMT (Bảng 2)			*6,5-8,5*	*≥6*	*≤25*	*≤4*	*≤10*	-	*≤0,1*	*≤0,6*	-	-	-	-	-	-	-	28,4	ND
			6,0-8,5	*≥5*	*≤100*	*≤6*	*≤15*	-	*≤0,3*	*≤1,5*	-	-	-	-	-	-	-	26,1	ND
			6,0-8,5	*≥4*	*>100 và không có rác nổi*	*≤10*	*≤20*	-	*≤0,5*	*≤2*	-	-	-	-	-	-	-	27,9	C
			<6,0 hoặc >8,5	*≥2*	*>100 và có rác nổi*	*>10*	*>20*	-	*>0,5*	*>2*	-	-	-	-	-	-	-	28,9	D

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD_5 (20°C) (mg/l)	COD (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng phôtpho (mg/l)	Tổng nitơ (mg/l)	Asen (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr VI (mg/l)	Cu (mg/l)	Kẽm (mg/l)	Thủy ngân (mg/l)	Tổng Coliform (MPN/ 100ml	Phân loại
08:2023/ BTNMT (Bảng 1)			-	-	-	-	-	0,3	-	-	0,01	0,005	0,02	0,01	0,1	0,5	0,001	-	-
9	NM 12	Đợt 1	7,5	5,24	37,7	15,9	36,2	3,68	0,31	5,89	0,0057	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0033	0,049	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	79000	-
		Đợt 2	7,98	6,11	37,8	5,2	19,3	20,61	0,95	21,08	0,0075	KPH (0,0015)	KPH (0,0033)	0,0037	0,034	0,16	KPH (0,0003)	79000	-
		Đợt 3	7,72	3,87	60,5	22,3	51,3	32,93	2,1	37,26	0,0057	KPH (0,0015)	0,0078	0,0021	0,081	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	490000	-
		Đợt 4	7,09	4,35	38,7	49,7	105,5	19,13	1,13	24,1	0,0052	KPH (0,0015)	0,0086	0,0036	0,082	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	32000	-
		Đợt 5	6,88	4,42	47,3	21,6	40,6	12,65	0,81	14,41	0,004	KPH (0,0015)	0,0047	0,0037	0,096	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	6300	-
		Đợt 6	8,25	6,15	42,8	14,1	45,9	5,25	0,34	6,77	0,0069	KPH (0,0015)	0,0065	0,0036	0,045	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	3100	-
		Đợt 7	7,66	5,78	43,8	13,2	29,2	5,01	0,39	7,01	0,0053	KPH (0,0015)	0,0051	0,0036	0,048	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	7900	-
		Đợt 8	8,12	5,3	42	15,3	36,6	6,06	0,42	7,55	0,0041	KPH (0,0015)	0,0072	0,0033	0,086	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	34000	-
		Đợt 9	7,21	4,81	30	10	34	6,43	0,69	7,55	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	KPH (0,003)	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	160000	-
		Đợt 10	8,03	5,48	40,1	9,9	47,4	6,87	0,61	8,21	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0032	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	79000	-
		TB năm	**7,644**	**5,151**	**42,07**	**17,72**	**44,6**	**11,862**	**0,775**	**13,983**	**0,00555**	**KPH (0,0002)**	**0,0067**	**0,0033**	**0,0651**	**0,16**	**KPH (0,0002)**	**97030**	-

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD_5 (20°C) (mg/l)	COD (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng phôtpho (mg/l)	Tổng nitơ (mg/l)	Asen (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr VI (mg/l)	Cu (mg/l)	Kẽm (mg/l)	Thủy ngân (mg/l)	Tổng Coliform (MPN/) 100ml	Phân loại
10	NM6	Đợt 1	7,66	4,05	34,8	14,6	28,9	6,61	0,35	7,44	0,0051	KPH (0,0015)	0,0075	0,0042	0,065	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	110000	-
		Đợt 2	6,94	5,41	32,8	12	22,6	19,19	1,03	22,29	0,005	KPH (0,0015)	0,0041	0,0042	0,045	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	46000	-
		Đợt 3	7,09	4,98	42,7	8,1	20,3	9,14	0,32	11,54	0,0041	KPH (0,0015)	0,083	0,0036	0,099	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	43000	-
		Đợt 4	7,72	5,54	32,8	4,7	17	2,96	0,24	5,35	0,0058	KPH (0,0015)	0,011	0,002	0,099	0,197	KPH (0,0003)	34000	-
		Đợt 5	7,13	4,57	33,4	10,2	29,4	5,06	0,26	6,13	KPH (0,0032)	KPH (0,0015)	0,0087	0,0033	0,079	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	33000	-
		Đợt 6	7,08	5,45	33,1	7	23,4	1,01	0,19	5,86	0,007	KPH (0,0015)	0,0079	0,0033	0,052	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	4100	-
		Đợt 7	7,18	3,82	34	8,6	27,5	3,01	0,38	5,71	0,0069	KPH (0,0015)	0,0066	0,0031	0,046	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	790000	-
		Đợt 8	7,25	3,87	35,7	8,2	21,3	4,44	0,8	5,64	0,0048	KPH (0,0015)	0,0067	0,0045	0,073	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	790000	-
		Đợt 9	6,99	5,91	31,1	6,1	19,6	4,34	0,57	5,19	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	0,0062	0,0034	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	230000	-
		Đợt 10	6,92	5,43	39,2	5,9	24,5	1	0,18	1,8	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0036	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	45000	-
		TB năm	**7,20**	**4,903**	**34,96**	**8,54**	**23,45**	**5,676**	**0,432**	**7,695**	**0,0055**	**KPH (0,0002)**	**0,0157**	**0,0035**	**0,0698**	**0,197**	**KPH (0,0002)**	**212510**	-
11	NM7	Đợt 1	7,51	2,53	50	30,4	52,4	19,86	1,61	20,76	0,0072	0,0021	0,017	0,004	0,053	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	1300000	-
		Đợt 2	7	3,51	49,6	11,3	21,7	22,52	1,62	24,75	0,0056	0,0032	0,014	0,0035	KPH (0,033)	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	1300000	-
		Đợt 3	7,41	3,21	74	37,6	74	34,18	3,42	38,51	0,0058	0,002	0,015	0,0042	0,083	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	1300000	-
		Đợt 4	7,91	4,82	49,5	11,2	29,8	9,26	1,45	12,63	0,0072	KPH (0,0015)	0,017	0,0036	0,092	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	78000	-

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD_5 (20°C) (mg/l)	COD (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng phôtpho (mg/l)	Tổng nitơ (mg/l)	Asen (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr VI (mg/l)	Cu (mg/l)	Kẽm (mg/l)	Thủy ngân (mg/l)	Tổng Coliform (MPN/ 100ml	Phân loại
		Đợt 5	7,82	4,71	36,7	12,6	26,8	10,21	0,99	13,33	0,0084	KPH (0,0015)	0,0183	0,004	0,084	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	130000	-
		Đợt 6	7,11	4,6	40	38,3	72,3	25,74	2,5	26,82	0,0081	0,0018	0,013	0,0039	0,051	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	230000	-
		Đợt 7	7,03	5,11	24	11	40	4,18	0,57	10,56	0,0088	KPH (0,0015)	0,012	0,0039	0,065	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	230000	-
		Đợt 8	8,07	5,11	74	49,2	111,5	34,18	3,42	38,51	0,0095	KPH (0,0015)	0,012	0,0043	0,081	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	1700000	-
		Đợt 9	6,86	2,07	24	9,2	21,7	4,18	0,57	10,39	KPH (0,002)	0,0007	0,0061	KPH (0,003)	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	92000	-
		Đợt 10	6,84	4,36	41,5	10,4	50,6	12,05	1,97	16,01	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0042	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	1300000	-
		TB năm	**7,36**	**4,003**	**46,33**	**22,12**	**50,08**	**17,636**	**1,812**	**21,227**	**0,0076**	**0,0020**	**0,0138**	**0,0040**	**0,0727**	**KPH (0,03)**	**KPH (0,0002)**	**766000**	-
12	**NM8**	Đợt 1	7,62	5,21	46	32,7	72,5	2,57	0,16	3,69	0,0045	0,0023	0,016	0,0034	0,071	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	23000	-
		Đợt 2	7,46	5,1	42	9,2	28,2	5,63	0,81	6,91	0,0049	0,0031	0,014	0,0036	0,043	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	11000	-
		Đợt 3	7,53	4,74	40,3	6,6	22,8	6,73	0,53	8,77	0,0053	0,002	0,017	0,0036	0,108	0,313	KPH (0,0003)	33000	-
		Đợt 4	7,15	4,63	44,2	15,7	38,3	16,65	2,01	23,99	0,0077	0,0016	0,022	0,0036	0,097	0,212	KPH (0,0003)	13000000	-
		Đợt 5	6,21	4,45	35,2	11,8	21,6	14,88	1,97	16,31	0,005	KPH (0,0015)	0,0144	0,0038	0,062	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	2100000	-
		Đợt 6	7,88	4,49	32,3	15,4	27,7	5,34	0,39	6,56	0,0097	0,0018	0,012	0,0032	0,035	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	46000	-
		Đợt 7	7,89	5,14	31,8	14,4	29,2	6,52	0,62	7,09	0,008	KPH (0,0015)	0,011	0,0035	0,047	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	130000	-
		Đợt 8	8,19	4,82	32,2	16,8	41,7	6,05	0,44	7,18	0,0084	0,0019	0,018	0,0037	0,084	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	47000	-

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD_5 (20°C) (mg/l)	COD (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng phôtpho (mg/l)	Tổng nitơ (mg/l)	Asen (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr VI (mg/l)	Cu (mg/l)	Kẽm (mg/l)	Thủy ngân (mg/l)	Tổng Coliform (MPN/ 100ml	Phân loại
		Đợt 9	8,11	5,17	17	12	43	7,09	0,6	7,54	KPH (0,002)	0,0014	0,0115	KPH (0,003)	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	160000	-
		Đợt 10	7,61	4,92	31	6,9	30	5,24	0,47	5,69	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0033	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	23000	-
		TB năm	**7,565**	**4,867**	**35,2**	**14,15**	**35,5**	7,67	**0,8**	**9,373**	**0,0067**	**0,0020**	**0,0151**	**0,0035**	**0,0684**	**0,2625**	**KPH (0,0002)**	**1557300**	-
13	**NM 9**	Đợt 1	7,49	2,89	45,2	24,9	45,1	11,16	1,02	12,79	0,0055	0,0022	0,015	0,0041	0,051	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	1100000	-
		Đợt 2	7,01	3,27	37,5	16,6	45,1	10,27	1,22	13,91	0,0059	0,0035	0,015	0,0032	0,053	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	2300000	-
		Đợt 3	7,74	3,69	33,3	23,7	51,3	14,63	1,3	18,88	0,0043	0,0019	0,013	0,0026	0,06	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	430000	-
		Đợt 4	7,,9	5,18	43,7	12,6	47,7	6,06	0,71	9,46	0,0082	KPH (0,0015)	0,018	0,0028	0,103	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	14000	-
		Đợt 5	6,75	4,37	38,4	12	28,5	5,12	0,52	6,18	0,0054	KPH (0,0015)	0,011	0,0039	0,063	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	49000	-
		Đợt 6	7,38	4,52	31,4	11,4	21,7	5	0,54	6,12	0,009	0,0019	0,011	0,0035	0,035	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	17000	-
		Đợt 7	7,26	5,48	32,6	11,2	16,7	0,39	0,18	1,68	0,0091	KPH (0,0015)	0,013	0,0039	0,036	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	13000	-
		Đợt 8	7,36	2,18	30,6	14,3	34	8,6	0,69	8,91	0,0095	KPH (0,0015)	0,015	0,0032	0,086	KPH (0,15)	KPH (0,0003)	110000	-
		Đợt 9	8,37	6,68	27,5	10,3	34	0,14	0,16	1,05	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0028	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	2000	-
		Đợt 10	6,05	3,04	35	11	54,7	12,63	1,26	16,19	KPH (0,002)	KPH (0,0002)	KPH (0,002)	0,0039	KPH (0,015)	KPH (0,03)	KPH (0,0002)	790000	-
		TB năm	**7,27**	**4,13**	**35,52**	**14,8**	**37,88**	**7,4**	**0,76**	**9,517**	**0,0071**	**0,0024**	**0,0139**	**0,0034**	**0,0609**	**KPH (0,03)**	**KPH (0,0002)**	**482500**	-

STT	Ký hiệu điểm quan trắc	Đợt	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD_5 (20°C) (mg/l)	COD (mg/l)	Amoni (mg/l)	Tổng phôtpho (mg/l)	Tổng nitơ (mg/l)	Asen (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Cr VI (mg/l)	Cu (mg/l)	Kẽm (mg/l)	Thủy ngân (mg/l)	Tổng Coliform (MPN/) 100ml	Phân loại
			6,5-8,5	*≥6*	*≤25*	*≤4*	*≤10*	-	*≤0,1*	*≤0,6*	-	-	-	-	-	-	-	28,4	A
			6,0-8,5	*≥5*	*≤100*	*≤6*	*≤15*	-	*≤0,3*	*≤1,5*	-	-	-	-	-	-	-	26,1	B
	08:2023/ BTNMT (Bảng 2)		*6,0-8,5*	*≥4*	*>100 và không có rác nổi*	*≤10*	*≤20*	-	*≤0,5*	*≤2*	-	-	-	-	-	-	-	27,9	C
			<6,0 hoặc >8,5	*≥2*	*>100 và có rác nổi*	*>10*	*>20*	-	*>0,5*	*>2*	-	-	-	-	-	-	-	28,9	D
	08:2023/ BTNMT (Bảng 1)		-	-	-	-	-	0,3	-	-	0,01	0,005	0,02	0,01	0,1	0,5	0,001	-	-

Ghi chú: KPH: Không phát hiện

Ghi chú:

Mức A: Chất lượng nước tốt, Hệ sinh thái trong môi trường nước có Kết quả oxy hòa tan (DO) cao, Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện phápxửlýphùhợp,

Mức B: Chất lượng nước trung bình, Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm, Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp,

Mức C: Chất lượng nước xấu, Hệ sinh thái trong nước có lượng oxy hòa tan giảm mạnh do chứa một lượng lớn các chất ô nhiễm, Nước không gây mùi khó chịu, có thể được sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp,

Mức D: Nước có chất lượng rất xấu, có thể gây ảnh hưởng lớn tới cá và các sinh vật sống trong môi trường nước do nồng độ oxy hòa tan thấp, nồng độ chất ô nhiễm cao, Nước có thể được sử dụng cho các mục đích giao thông thuỷ và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp,