

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG THANH HÓA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG, ĐỊA CHẤT

BÁO CÁO
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
TỈNH THANH HÓA

ĐỢT I NĂM 2025

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: TRUNG TÂM QUAN TRẮC VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
THỜI GIAN QUAN TRẮC TỪ 24/02/2025 ĐẾN 01/03/2025

Thanh Hóa, năm 2025

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG THANH HÓA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG, ĐỊA CHẤT

BÁO CÁO
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
TỈNH THANH HÓA

ĐỢT I NĂM 2025

THỜI GIAN QUAN TRẮC TỪ 24/02/2025 ĐẾN 01/03/2025

CHỦ ĐẦU TƯ
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC
MÔI TRƯỜNG, ĐỊA CHẤT



PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Khánh Toàn



PHÓ GIÁM ĐỐC
Ngô Thị En Ný

Thanh Hóa, năm 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	2
DANH MỤC BẢNG BIỂU, HÌNH ẢNH	3
DANH MỤC BIỂU ĐỒ.....	4
CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC	9
1.1. Căn cứ.....	9
1.2. Tổng quan vị trí quan trắc	10
1.2.1. Phạm vi thực hiện nhiệm vụ.....	10
1.2.2. Kiểu loại quan trắc.....	11
1.2.3. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, địa điểm và vị trí quan trắc	11
1.3. Thông tin về các điểm quan trắc.....	16
CHƯƠNG II. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC	20
2.1. Môi trường nước mặt.....	20
2.2. Nước dưới đất	69
2.2.1. Nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề	69
2.2.2. Nước dưới đất gần khu vực khai thác khoáng sản.....	72
2.2.3. Nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch	74
2.2.4. Nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác	77
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ VIỆC THỰC HIỆN CÔNG TÁC QA/QC THEO QUY ĐỊNH TRONG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG	83
3.1. Kết quả QA/QC hiện trường.....	83
3.1.1. Triển khai hoạt động QA/QC trong đo, lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu hiện trường.....	83
3.1.2. Thống kê số lượng mẫu thực và mẫu QC	84
3.2. Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm.....	85
CHƯƠNG IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	87
4.1. Đánh giá chung về chất lượng môi trường	87
4.2. Đánh giá diễn biến, xu hướng chất lượng môi trường	87
4.3. Kiến nghị.....	90

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

BOD5	Nhu cầu ô xy sinh hoá
BVĐK	Bệnh viện đa khoa
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
COD	Nhu cầu ô xy hoá học
CRL	Chất rắn lơ lửng
DO	Ô xy hoà tan
GTGH	Giá trị giới hạn
GHCP	Giới hạn cho phép
HCBVT	Hoá chất bảo vệ thực vật
KCN	Khu công nghiệp
KDC	Khu dân cư
KPT	Không phân tích
NMXM	Nhà máy xi măng
NT	Nông trường
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TX	Thị xã
TTr	Thị trấn
UBND	Ủy ban nhân dân
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam

DANH MỤC BẢNG BIỂU, HÌNH ẢNH

Bảng 1. 1. Thông tin về các điểm quan trắc.....	16
Bảng 2. 1. Chỉ số WQI của nước mặt	21
Bảng 2. 2. Chỉ số WQI mức đánh giá chất lượng nước	23
Bảng 2. 3. Các mức phân loại đánh giá chất lượng nước	23
Bảng 3. 1. Vị trí thực hiện mẫu QA/QC đợt 1 năm 2025	85

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 2. 1. Hàm lượng TSS trong nước sông Mã	24
Biểu đồ 2. 2. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	25
Biểu đồ 2. 3. Hàm lượng Coliform trong nước sông Mã	25
Biểu đồ 2. 4. Diễn biến hàm lượng Coliform trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024.....	26
Biểu đồ 2. 5. Hàm lượng Amoni trong nước sông Mã.....	26
Biểu đồ 2. 6. Diễn biến hàm lượng Amoni trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	27
Biểu đồ 2. 7. Hàm lượng Clorua trong nước sông Mã	28
Biểu đồ 2. 8. Diễn biến hàm lượng Clorua trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	28
Biểu đồ 2. 9. Hàm lượng Fe trong nước sông Mã.....	29
Biểu đồ 2. 10. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	29
Biểu đồ 2. 11. Hàm lượng TSS trong nước sông Lò	30
Biểu đồ 2. 12. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Lò đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	30
Biểu đồ 2. 13. Hàm lượng Amoni trong nước sông Lò.....	31
Biểu đồ 2. 14. Diễn biến hàm lượng Amoni trong nước sông Lò đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	31
Biểu đồ 2. 15. Hàm lượng Fe trong nước sông Lò.....	32
Biểu đồ 2. 16. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Lò đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	32
Biểu đồ 2. 17. Hàm lượng TSS trong nước sông Chu.....	33
Biểu đồ 2. 18. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Chu đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	33
Biểu đồ 2. 19. Hàm lượng Amoni trong nước sông Chu	34
Biểu đồ 2. 20. Diễn biến hàm lượng Amoni trong nước sông Chu năm 2024.....	34
Biểu đồ 2. 21. Hàm lượng Fe trong nước sông Chu.....	35
Biểu đồ 2. 22. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Chu đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	35
Biểu đồ 2. 23. Hàm lượng TSS trong nước sông Cầu Chày	36
Biểu đồ 2. 24. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Cầu Chày đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	37
Biểu đồ 2. 25. Hàm lượng Fe trong nước sông Cầu Chày	37
Biểu đồ 2. 26. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Cầu Chày đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024.....	38
Biểu đồ 2. 27. Hàm lượng TSS trong nước sông Bưởi	38
Biểu đồ 2. 28. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Bưởi đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	39
Biểu đồ 2. 29. Hàm lượng Fe trong nước sông Bưởi	39
Biểu đồ 2. 30. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Bưởi	40
Biểu đồ 2. 31. Hàm lượng TSS trong nước sông Lèn	41
Biểu đồ 2. 32. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Lèn đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	41

Biểu đồ 2. 33. Hàm lượng Coliform trong nước sông Lèn	42
Biểu đồ 2. 34. Diễn biến hàm lượng Coliform trong nước sông Lèn đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024.....	42
Biểu đồ 2. 35. Hàm lượng Fe trong nước sông Lèn	43
Biểu đồ 2. 36. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Lèn	43
Biểu đồ 2. 37. Hàm lượng TSS trong nước sông Lạch Trường	44
Biểu đồ 2. 38. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Lạch Trường đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	45
Biểu đồ 2. 39. Hàm lượng Fe trong nước sông Lạch Trường	45
Biểu đồ 2. 40. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Lạch Trường	46
Biểu đồ 2. 41. Hàm lượng TSS trong nước sông Yên.....	47
Biểu đồ 2. 42. Hàm lượng TSS trong nước sông Yên đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	47
Biểu đồ 2. 43. Hàm lượng Fe trong nước sông Yên.....	48
Biểu đồ 2. 44. Hàm lượng Fe trong nước sông Yên đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	48
Biểu đồ 2. 45. Hàm lượng TSS trong nước sông Nhôm	49
Biểu đồ 2. 46. Hàm lượng TSS trong nước sông Nhôm đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024.....	50
Biểu đồ 2. 47. Hàm lượng Fe trong nước sông Nhôm	50
Biểu đồ 2. 48. Hàm lượng Fe trong nước sông Nhôm đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	51
Biểu đồ 2. 49. Hàm lượng TSS trong nước sông Hoàng.....	51
Biểu đồ 2. 50. Hàm lượng TSS trong nước sông Hoàng đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024.....	52
Biểu đồ 2. 51. Hàm lượng Fe trong nước sông Hoàng.....	53
Biểu đồ 2. 52. Hàm lượng Fe trong nước sông Hoàng đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024.....	53
Biểu đồ 2. 53. Hàm lượng TSS trong nước sông Hoạt.....	54
Biểu đồ 2. 54. Hàm lượng TSS trong nước sông Hoạt đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	55
Biểu đồ 2. 55. Hàm lượng Fe trong nước sông Hoạt	55
Biểu đồ 2. 56. Hàm lượng Fe trong nước sông Hoạt đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	56
Biểu đồ 2. 57. Hàm lượng Clorua trong nước sông Bạng.....	57
Biểu đồ 2. 58. Hàm lượng clorua trong nước sông Bạng đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	57
Biểu đồ 2. 59. Hàm lượng TSS trong nước sông hệ thống sông Đào	58
Biểu đồ 2. 60. Hàm lượng TSS trong nước sông hệ thống sông Đào đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024.....	59
Biểu đồ 2. 61. Hàm lượng Coliform trong nước sông Đào.....	59
Biểu đồ 2. 62. Hàm lượng Coliform trong nước sông Đào đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024.....	60
Biểu đồ 2. 63. Hàm lượng amoni trong nước sông Đào.....	61
Biểu đồ 2. 64. Hàm lượng Amoni trong nước sông Đào đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	61
Biểu đồ 2. 65. Hàm lượng Fe trong nước sông Đào.....	62
Biểu đồ 2. 66. Hàm lượng Fe trong nước sông Đào đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 ...	62

Biểu đồ 2. 67. Hàm lượng TSS trong nước sông hệ thống Hồ	63
Biểu đồ 2. 68. Hàm lượng TSS trong nước Hồ đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	64
Biểu đồ 2. 69. Hàm lượng Amoni trong nước Hồ.....	64
Biểu đồ 2. 70. Hàm lượng Amoni trong nước Hồ đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	65
Biểu đồ 2. 71. Hàm lượng Fe trong nước Hồ	65
Biểu đồ 2. 72. Hàm lượng Fe trong nước Hồ đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024.....	66
Biểu đồ 2. 73. Hàm lượng TDS trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề.....	69
Biểu đồ 2. 74. Diễn biến hàm lượng TDS trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024.....	70
Biểu đồ 2. 75. Hàm lượng Cl^- trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề.....	70
Biểu đồ 2. 76. Hàm lượng Mn trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề.....	71
Biểu đồ 2. 77. Diễn biến hàm lượng Mn trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024.....	71
Biểu đồ 2. 78. Hàm lượng Coliform trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề.....	72
Biểu đồ 2. 79. Hàm lượng TDS trong nước dưới đất khu vực gần khu vực khai thác khoáng sản	72
Biểu đồ 2. 80. Hàm lượng NO_3^- trong nước dưới đất khu vực gần khu vực khai thác khoáng sản	73
Biểu đồ 2. 81. Hàm lượng Cl^- trong nước dưới đất khu vực gần khu vực khai thác khoáng sản	73
Biểu đồ 2. 82. Hàm lượng Coliform trong nước dưới đất khu vực gần khu vực khai thác khoáng sản	74
Biểu đồ 2. 83. Hàm lượng Coliform trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch.....	74
Biểu đồ 2. 84. Hàm lượng độ cứng trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch.....	75
Biểu đồ 2. 85. Hàm lượng Florua trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch	75
Biểu đồ 2. 86. So sánh hàm lượng Florua trong nước dưới đất khu vực ven biển và do ảnh hưởng của hoạt động du lịch đợt 1 năm 2025 với đợt 1 năm 2024.....	76
Biểu đồ 2. 87. Hàm lượng Florua trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch	76
Biểu đồ 2. 88. Hàm lượng Mn trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch	77
Biểu đồ 2. 89. Hàm lượng NO_3^- trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác	77
Biểu đồ 2. 90. Hàm lượng Cl^- trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	78
Biểu đồ 2. 91. Chỉ số Clorua trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác	79
Biểu đồ 2. 92. Hàm lượng TDS trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác	79
Biểu đồ 2. 93. Hàm lượng TDS trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024	80

Biểu đồ 2. 94. Hàm lượng Coliform trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác.....	80
Biểu đồ 2. 95. Hàm lượng độ cứng trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác.....	81
Biểu đồ 2. 96. Hàm lượng Fe trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác	81

DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI THAM GIA

Thực hiện Chương trình Quan trắc Môi trường tỉnh Thanh Hóa năm 2025
(Đợt I), danh sách những người tham gia gồm:

STT	Họ và tên	Chức vụ	Trách nhiệm
I	Người chịu trách nhiệm chính		
1	Trần Thanh Hùng	Giám đốc	Chỉ đạo chung
II	Người tham gia thực hiện		
1	Ngô Sỹ Học	Phụ trách phòng Quan trắc	Tổ chức thực hiện; kiểm tra báo cáo
2	Trần Thị Thu Huyền	Nhân viên phòng Quan trắc	Viết báo cáo
3	Trịnh Quế Anh	Nhân viên phòng Quan trắc	Viết báo cáo
4	Lê Thị Ngọc	Nhân viên phòng Quan trắc	Viết báo cáo

CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC

1.1. Căn cứ

Căn cứ Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ TNMT ngày 30/6/2021 về quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

Căn cứ Quyết định số 282/QĐ-UBND ngày 22/01/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt đề cương nhiệm vụ “Chương trình quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Thanh Hóa, giai đoạn 2021-2025”;

Căn cứ Kế hoạch số 04/KH-STNMT ngày 13 tháng 01 năm 2025 của Sở Tài Nguyên và Môi Trường Thanh Hóa về việc thực hiện Chương trình Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa năm 2025;

Căn cứ Quyết định số 871/QĐ-UBND ngày 16/03/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt dự toán thực hiện nhiệm vụ Chương trình quan trắc tổng hợp môi trường biển tỉnh Thanh Hóa, giai đoạn 2021-2025 và giao kinh phí năm 2021;

Căn cứ Công văn số 3252/QĐ-UBND ngày 11/3/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc đặt hàng thực hiện Chương trình quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh và Chương trình quan trắc tổng hợp môi trường biển tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2022-2025;

Căn cứ Quyết định số 94/QĐ-STNMT ngày 19 tháng 02 năm 2025 của Giám đốc Sở Tài Nguyên và Môi Trường Thanh Hóa (nay là 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 thực hiện Chương trình Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Thanh Hóa năm 2025;

- Căn cứ tình hình thực tế:

Căn cứ Hợp đồng số 01/2025/HĐĐH-QTMTT ngày 20/2/2025 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc đặt hàng cung cấp dịch vụ sự nghiệp công sử dụng kinh phí ngân sách nhà nước thực hiện Chương trình Quan trắc tài nguyên môi trường tỉnh Thanh Hóa năm 2025, thuộc Chương trình Quan trắc môi trường tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2021 – 2025;

Căn cứ vào kết quả Chương trình Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Thanh Hóa đợt 1 năm 2025, Trung tâm Quan trắc môi trường, địa chất đã thực hiện các nội dung hạng mục theo yêu cầu trong đề cương đã được phê duyệt.

a. Phạm vi nội dung công việc

Nội dung công việc: Theo các nội dung hạng mục trong đề cương đã được phê duyệt thì chương trình quan trắc tài nguyên và môi trường đợt I năm 2025 sẽ quan trắc thành phần môi trường: môi trường nước mặt, nước dưới đất, không khí – tiếng ồn.

Nhưng do một số lý do khách quan nên chương trình quan trắc tài nguyên và môi trường đợt I năm 2025 đã không triển khai quan trắc môi trường không khí – tiếng ồn. Do vậy, đợt I năm 2025 chỉ quan trắc thành phần môi trường môi trường nước mặt, nước dưới đất.

b. Tần suất quan trắc

- Môi trường nước mặt: 6 lần/năm.
- Môi trường nước dưới đất: 4 lần/năm.

c. Thời gian thực hiện

Chương trình quan trắc môi trường tỉnh Thanh Hoá đợt 1 năm 2025 được tiến hành cuối tháng 02 năm 2025 đến đầu tháng 03 năm 2025. Trong đó, thời gian quan trắc hiện trường như sau:

Mẫu quan trắc nước mặt, nước dưới đất: từ 24/02/2025 đến 01/03/2025.

d. Đơn vị tham gia phối hợp

- Trung tâm Quan trắc môi trường, Địa chất:
 - + Đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường VIMCERTS 127 tại Giấy chứng nhận số 05/GCN-BTNMT ngày 20/06/2022.
 - + Phòng thí nghiệm - Trung tâm Quan trắc môi trường, địa chất (nay là Trung tâm Quan trắc môi trường, Địa chất) đã được Văn phòng công nhận chất lượng - Bộ Khoa học và Công nghệ công nhận VILAS 815 tại Quyết định số 3469/QĐ-VPCNCL ngày 31 tháng 12 năm 2024.
- Đơn vị phối hợp thực hiện:
 - + Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường (Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) đã được chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường VIMCERTS 079 tại Giấy chứng nhận số 73/GCN-BTNMT ngày 16 tháng 12 năm 2024.

1.2. Tổng quan vị trí quan trắc

1.2.1. Phạm vi thực hiện nhiệm vụ

- Đối với môi trường nước (nước mặt, nước dưới đất) được thực hiện theo

6 tuyến:

+ Tuyến 1: Quan trắc các vị trí thuộc các huyện Quan Sơn, Quan Hoá, Lang Chánh, Ngọc Lặc, Bá Thước, Thường Xuân, Cẩm Thủy, Thọ Xuân.

+ Tuyến 2: Quan trắc các vị trí thuộc các huyện Nghi Sơn, Quảng Xương, Nông Cống, Như Thanh.

+ Tuyến 3: Quan trắc các vị trí thuộc các huyện Thiệu Hoá, Yên Định, Thạch Thành, Vĩnh Lộc, Triệu Sơn, Đông Sơn.

+ Tuyến 4: Quan trắc các vị trí thuộc thị xã Bỉm Sơn, các huyện Nga Sơn, Hậu Lộc, Hoằng Hoá, Hà Trung.

+ Tuyến 5: Quan trắc các vị trí thuộc các huyện, Đông Sơn, Sầm Sơn và thành phố Thanh Hoá.

+ Tuyến 6: Quan trắc 01 vị trí thuộc huyện Mường Lát.

1.2.2. Kiểu loại quan trắc

Quan trắc môi trường nền.

1.2.3. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, địa điểm và vị trí quan trắc

1.2.3.1. Điều kiện tự nhiên

a. Vị trí địa lý

Thanh Hoá là tỉnh nằm ở vùng Bắc Trung Bộ có 27 huyện, thị, thành phố, với tổng diện tích là 1.112.948 ha, chiếm 3,37% tổng diện tích tự nhiên của cả nước, trên 70% đất đai là đồi núi và rừng. Thanh Hóa có tọa độ địa lý từ 19⁰23' đến 20⁰30' vĩ độ Bắc, 104⁰23' đến 106⁰30' kinh Đông với ranh giới như sau:

- Phía Bắc giáp 3 tỉnh: Ninh Bình, Hoà Bình và Sơn La.

- Phía Nam giáp tỉnh Nghệ An.

- Phía Đông giáp biển Đông, với đường bờ biển dài 102 km.

- Phía Tây giáp tỉnh Hủa Phăn (nước CHDCND Lào), với đường biên giới dài 192 km.

b. Địa hình

Thanh Hoá có địa hình khá phức tạp, bị chia cắt nhiều và nghiêng theo hướng Tây Bắc - Đông Nam: Phía Tây Bắc có những đồi núi cao trên 1.000 m đến 1.500 m, thoải dần, kéo dài và mở rộng về phía Đông Nam; đồi núi chiếm trên 3/4 diện tích tự nhiên của cả tỉnh. Địa hình Thanh Hoá có thể chia thành 3 vùng rõ rệt: Vùng núi và trung du, vùng đồng bằng và vùng ven biển.

c. Sông ngòi

Sông ngòi ở Thanh Hoá khá nhiều, dòng chảy yếu theo hướng Tây Bắc xuống Đông Nam và được chia thành 4 hệ thống chính: sông Hoạt ở phía Bắc,

sông Mã, sông Yên và sông Lạch Bạng ở phía Nam.

1.2.3.2. Điều kiện kinh tế xã hội

Ngày 24/3, UBND tỉnh tổ chức phiên họp thường kỳ tháng 3/2025 để đánh giá tình hình phát triển kinh tế - xã hội quý I, nhiệm vụ trọng tâm quý II năm 2025 và thảo luận, cho ý kiến vào nhiều nội dung quan trọng khác. Đồng chí Đỗ Minh Tuấn, Phó Bí thư Tỉnh ủy, Chủ tịch UBND tỉnh chủ trì phiên họp

Kinh tế - xã hội có nhiều chuyển biến và đạt kết quả quan trọng

Quý I năm 2025, mặc dù gặp nhiều khó khăn, thách thức; song, dưới sự lãnh đạo, chỉ đạo sát sao của Tỉnh ủy, HĐND, UBND tỉnh, các cấp, các ngành và sự nỗ lực của cộng đồng doanh nghiệp và Nhân dân trong tỉnh, tình hình kinh tế - xã hội của tỉnh tiếp tục phát triển, tạo động lực để hoàn thành kế hoạch năm 2025. Trong đó nổi bật là Tết Nguyên đán Ất Tỵ 2025 được diễn ra trong không khí vui tươi, lành mạnh, an toàn và nghĩa tình. Các ngành, lĩnh vực kinh tế tiếp tục chuyển biến tích cực và đạt nhiều kết quả quan trọng. Trong đó, sản xuất nông nghiệp phát triển ổn định, không để xảy ra dịch bệnh lớn trên cây trồng, vật nuôi. Lâm nghiệp phát triển theo hướng bền vững, an ninh rừng được đảm bảo; các địa phương đã tổ chức thành công lễ phát động phong trào “Tết trồng cây đời đời nhớ ơn Bác Hồ”.

Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới (NTM) và Chương trình mỗi xã một sản phẩm (OCOP) tiếp tục được quan tâm chỉ đạo. Trong quý I, có thêm 1 huyện, 14 xã và 2 thôn, bản miền núi đạt chuẩn NTM, 2 huyện và 11 xã đạt chuẩn NTM nâng cao, 8 xã đạt chuẩn NTM kiểu mẫu và 32 thôn, bản đạt chuẩn NTM kiểu mẫu, 25 sản phẩm OCOP (trong đó có 1 sản phẩm OCOP 5 sao).

Sản xuất công nghiệp duy trì đà tăng trưởng, chỉ số sản xuất công nghiệp (IIP) quý I ước tăng 15,9% so với cùng kỳ; doanh thu bán lẻ hàng hóa và một số ngành dịch vụ tăng 12,1% so với cùng kỳ; giá trị xuất khẩu tăng 16,1%... Số doanh nghiệp thành lập mới tăng 14,9% so với cùng kỳ, tiếp tục đứng đầu khu vực Bắc Trung bộ và thứ 6 cả nước.

Hoạt động đầu tư công được triển khai thực hiện quyết liệt; đã yêu cầu các chủ đầu tư cam kết tiến độ giải ngân đối với từng dự án; thành lập 5 Tổ công tác và tổ chức đi kiểm tra tiến độ thực hiện các dự án lớn, trọng điểm trong Khu kinh tế Nghi Sơn và các Khu công nghiệp, các công trình dân dụng, văn hóa, giao thông, nông nghiệp để tháo gỡ khó khăn, vướng mắc, đẩy mạnh giải ngân

vốn đầu tư công năm 2025. Đến ngày 18/3/2025, giá trị giải ngân ước đạt 2.283 tỷ đồng, bằng 16,1% kế hoạch.

Trong quý I, tỉnh thực hiện quyết liệt việc sắp xếp, tinh gọn bộ máy các cơ quan, đơn vị cấp tỉnh, cấp huyện; đã thực hiện sắp xếp, tinh gọn bộ máy các cơ quan, đơn vị cấp tỉnh, cấp huyện. Sau sắp xếp cấp tỉnh có 14 cơ quan chuyên môn thuộc UBND tỉnh, giảm 5 sở (26,3%); 2 tổ chức hành chính thuộc UBND tỉnh, giảm 1 tổ chức (33,3%); 120 phòng các sở, giảm 35 phòng (22,6%); 5 phòng thuộc các tổ chức hành chính thuộc UBND tỉnh, giảm 7 phòng (58,3%); 13 đơn vị sự nghiệp công lập thuộc UBND tỉnh, giảm 1 đơn vị (7,14%); 207 đơn vị sự nghiệp công lập thuộc các sở, ngành và chi cục thuộc sở, giảm 11 đơn vị (5,04%). Ở cấp huyện, tổng số cơ quan chuyên môn còn lại là 245 cơ quan, giảm 52 cơ quan.

Bên cạnh đó, chất lượng các hoạt động văn hóa - xã hội tiếp tục được nâng lên; Thanh Hóa là tỉnh xếp thứ 5 cả nước về số lượng thí sinh đoạt giải tại kỳ thi học sinh giỏi quốc gia THPT năm học 2024 - 2025; các chính sách an sinh xã hội được thực hiện đầy đủ, kịp thời, đời sống Nhân dân được cải thiện. An ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội được đảm bảo.

Vẫn còn những khó khăn, hạn chế

Đánh giá từ thực tiễn cũng như qua báo cáo tại phiên họp cho thấy, bên cạnh kết quả đạt được, tình hình kinh tế - xã hội quý I năm 2025 của tỉnh vẫn còn những khó khăn, hạn chế trên một số lĩnh vực.

Trong đó đáng chú ý là giá thu mua sản nguyên liệu giảm mạnh so với cùng kỳ; thu ngân sách nhà nước giảm 13,8% so với cùng kỳ. Một số dự án đầu tư công lớn, trọng điểm của tỉnh vẫn còn khó khăn trong công tác giải phóng mặt bằng ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện; một số chủ đầu tư có tỷ lệ giải ngân vốn đầu tư công thấp hơn nhiều so với tỷ lệ giải ngân bình quân cả tỉnh. Tiến độ thực hiện của các dự án đầu tư kết cấu hạ tầng các khu công nghiệp, cụm công nghiệp có chuyển biến nhưng vẫn còn chậm so với yêu cầu.

Công tác lập, trình phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2025 cấp huyện còn chậm. Hoạt động quản lý Nhà nước đối với các mỏ khai thác đá trên địa bàn tỉnh còn hạn chế; một số mỏ khai thác ra ngoài vị trí được cấp, khai thác vượt công suất được chấp thuận, chưa hoàn thành đầy đủ các thủ tục liên quan môi trường. Tình trạng thiếu giáo viên dần được cải thiện, nhưng chưa đáp ứng được nhu cầu của các cơ sở giáo dục. Một số bệnh viện gặp khó khăn trong thực hiện

cơ chế tự chủ tài chính, nhất là tại địa bàn miền núi; tình trạng hành nghề y được tư nhân không phép còn diễn biến phức tạp...

Nguyên nhân của những hạn chế, yếu kém cũng được các đại biểu dự phiên họp phân tích, chỉ rõ như: tình hình thế giới, khu vực tiếp tục diễn biến phức tạp, khó lường, ảnh hưởng đến hoạt động đầu tư, sản xuất, kinh doanh của người dân và doanh nghiệp. Việc giảm nguồn thu tiền sử dụng đất, thuế tiêu thụ đặc biệt từ khu vực doanh nghiệp nước ngoài và việc thực hiện chính sách giảm thuế giá trị gia tăng, thuế bảo vệ môi trường ảnh hưởng đến nguồn thu ngân sách tỉnh.

Công tác dự báo, nắm bắt tình hình thực hiện nhiệm vụ của một số đơn vị chưa thực sự chủ động, kịp thời tham mưu giải quyết các vấn đề phát sinh. Công tác phối hợp thực hiện nhiệm vụ giữa một số đơn vị chưa chặt chẽ; một bộ phận cán bộ, công chức, viên chức, người lao động ở các đơn vị thuộc diện hợp nhất có tâm lý làm việc cầm chừng. Một số chủ đầu tư thiếu chủ động, linh hoạt đẩy nhanh tiến độ thực hiện và giải ngân vốn đầu tư công; một số nhà đầu tư, nhà thầu thi công và đơn vị tư vấn thiếu tích cực, chưa thực hiện theo cam kết trong hồ sơ dự thầu, chủ trương đầu tư...

Quyết tâm, nỗ lực thực hiện hiệu quả các nhiệm vụ đã đề ra

Phát biểu tại phiên họp, Chủ tịch UBND tỉnh Đỗ Minh Tuấn nhấn mạnh: Bức tranh kinh tế - xã hội của tỉnh quý I năm 2025 tiếp tục có sự chuyển biến, song chưa thực sự khởi sắc như cùng kỳ năm 2024, điều này dự báo những khó khăn, thách thức lớn phải đối diện trong những quý sau của năm. Do đó các cấp, các ngành, các địa phương phải nỗ lực, cố gắng để hoàn thành mục tiêu đã đề ra.

(Nguồn: Đánh giá tình hình kinh tế - xã hội quý I, nhiệm vụ trọng tâm quý II năm 2025)

1.2.3.3. Vị trí quan trắc đợt 1 năm 2025

- Môi trường nước mặt:

+ Nước sông: quan trắc tại 47 vị trí trên các sông: Sông Mã, sông Chu, sông Lèn, sông Bạng, sông Đào, sông Cầu Chày, sông Bưởi, sông Lèn, sông Lạch Trường, sông Yên, sông Nhôm, sông Hoàng, sông Lý, sông Thị Long, sông Hoạt và sông Âm.

+ Nước hồ, quan trắc tại 09 hồ: hồ Sông Mực, hồ Yên Mỹ 1, hồ Yên Mỹ 2, hồ Đồng Chùa, hồ Cánh Chim, hồ Thành, hồ Đồng Chiệc, hồ Thung Bàng, hồ

Duồng Cốc.

- Môi trường nước dưới đất: quan trắc tại 29 vị trí theo 04 khu vực:
 - + Khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề.
 - + Khu vực khai thác khoáng sản.
 - Môi trường đất: quan trắc tại 07 vị trí theo 02 vùng đất:
 - + Vùng đất có nguy cơ ô nhiễm tổng hợp.
 - + Vùng đất do ảnh hưởng của khai thác khoáng sản.
 - Không khí - tiếng ồn: Quan trắc 31 vị trí bao gồm môi trường không khí
 - tiếng ồn giao thông, không khí - tiếng ồn khu dân cư tập trung và không khí - tiếng ồn khu công nghiệp, làng nghề.
- Các vị trí quan trắc được thể hiện trên hình.

1.3. Thông tin về các điểm quan trắc

Bảng 1. 1. Thông tin về các điểm quan trắc

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Ghi chú
				Kinh độ	Vĩ độ	
A	Môi trường nước mặt					
1	Cầu Bản Lát xã Tam Trung	QT-M1		2271717	458305	Sông Mã
2	Cầu Na Sài xã Xuân Phú	QT-M2		2252578	513452	Sông Mã
3	Cầu La Hán xã Ban Công	QT-M3		2251149	522040	Sông Mã
4	Cầu Cẩm Thủy thị trấn Phong Sơn	QT-M4		2236248	550050	Sông Mã
5	Cầu Kiểu xã Yên Trường	QT-M5		2214378	561674	Sông Mã
6	Ngã Ba Bông xã Hoàng Khánh	QT-M6		2206723	580180	Sông Mã
7	Cảng Lễ Môn xã Quảng Hưng	QT-M7		2188626	586072	Sông Mã
8	Sông Gòng – P. Tào Xuyên – TP Thanh Hóa	QT-M8		2195232	584360	Sông Mã
9	Hợp lưu giữa sông Đơ và sông Mã – P. Quảng Châu – TP. Sầm Sơn	QT-M9		2187156	593144	Sông Mã
10	Cầu Trung Thượng xã Trung Thượng	QT-M10		2242269	495388	Sông Lò
11	Cầu Sông Âm thị trấn Lang Chánh	QT-M11		2227824	524710	Sông Âm
12	Thượng nguồn cửa Đạt xã Xuân Mỹ	QT-M12		2198463	529236	Sông Chu
13	Thượng nguồn đập Bái Thượng xã Xuân Bái	QT-M13		2200613	539487	Sông Chu
14	Cầu Mục Sơn xã Xuân Lam	QT-M14		2202935	543619	Sông Chu
15	Cầu Hạnh Phúc	QT-M15		2205537	554956	Sông Chu
16	Cầu Thiệu Hoá thị trấn Vạn Hà	QT-M16		2198117	571456	Sông Chu
17	Cầu Làng Ngòn xã Ngọc Khê	QT-M17		2222186	537840	Sông Cầu Chày
18	Cầu Bãi Lai nông trường Thống nhất	QT-M18		2219030	553893	Sông Hép

						(Sông Cầu Chày)
19	Cầu Si xã Định Bình	QT-M19		2206821	569188	Sông Cầu Chày
20	Cầu sông Ngang xã Thạch Lâm	QT-M20		2248838	553794	Sông Bưởi
21	Ngã ba sông giữa sông Bưởi và sông Mã	QT-M21		2214236	566521	Sông Bưởi
22	Gũ (trạm thủy văn Cự Thôn) xã Hà Lâm	QT-M22		2210261	593443	Sông Lèn
23	Gò Bón	QT-M23		2207676	600056	Sông Lèn
24	Ngã ba sông Cung	QT-M24		2199230	593814	Lạch Trường
25	Phà Lạch Trường	QT-M25		2199729	597265	Lạch Trường
26	Ngã ba sông giữa sông Bưởi và sông Mã	QT-M26		2172467	563374	Sông Yên
27	Cầu Chuối thị trấn Chuối	QT-M27		2170944	568044	Sông Yên
28	Ngã Ba Tuần xã Quảng Trung	QT-M28		2171258	583342	Sông Yên
29	Cầu Ghép – P. Hải Châu	QT-M29		2167795	583304	Sông Yên
30	Cầu Cổ Định xã Tân Ninh	QT-M30		2183043	566435	Sông Nhôm
31	Cầu Quan xã Trung Chính	QT-M31		2178988	571759	Sông Nhôm
32	Cầu Thiều xã Đông Hoàng	QT-M32		2193008	568280	Sông Hoàng
33	Cầu Cảnh xã Quảng Yên	QT-M33		2181165	574605	Sông Hoàng
34	Cầu sông Lý xã Quảng Lĩnh	QT-M34		2181276	574890	Sông Lý
35	Cầu Đò Trạp xã Tượng Văn	QT-M35		2166343	575397	Sông Thị Long
36	Cầu Cừ xã Hà Yên	QT-M36		2217158	588214	Sông Hoạt
37	Cầu Báo Văn xã Nga Lĩnh	QT-M37		2209968	596452	Sông Hoạt
38	Lạch Càn xã Nga Tân	QT-M38		2209715	604208	Sông Hoạt
39	Suối Sòng	QT-M39		2222614	598578	Sông Tam Điệp
40	Cầu Đò Dừa P. Trúc Lâm	QT-M40		2147697	578663	Sông Bạng

41	Bến đò Du Xuyên	QT-M41		2146937	582224	Sông Bạng
42	Cầu trên kênh Bến Thủy (giao đại lộ Hùng Vương)	QT-M42		2192392	582934	Sông Đào
43	Cầu Thăng Sơn xã Đông Hưng	QT-M43		2189423	578836	Sông Đào
44	Kênh bắc tại núi Mật Sơn P. Đông Vệ	QT-M44		2187905	579359	Sông Đào
45	Cầu Bó phường Đông Vệ	QT-M45		2188948	581271	Sông Đào
46	Cầu Đen P. Đông Thọ	QT-M46		2192844	580751	Sông Đào
47	Cầu Thống Nhất P. Quảng Hưng	QT-M47		2188389	585305	Sông Đào
48	Hồ Yên Mỹ -VT1 - xã Yên Mỹ	QT-M48		2156559	569518	Hồ tự nhiên
49	Hồ Yên Mỹ - VT2 - xã Yên Mỹ	QT-M49		2156559	569518	Hồ tự nhiên
50	Hồ Sông Mực xã Hải Vân	QT-M50		2169559	555042	Hồ tự nhiên
51	Hồ Cánh Chim P. Ba Đình	QT-M51		2223760	592449	Hồ tự nhiên
52	Hồ Thành phường Phú Sơn	QT-M52		2191670	579653	Hồ nhân tạo
53	Hồ Đồng Chiệc – P. Phú Sơn	QT-M53		2190797	579873	Hồ nhân tạo
54	Hồ Đồng Chùa KKT Nghi Sơn	QT-M54		2136725	581435	Hồ tự nhiên
55	Hồ Thung Bàng	QT-M55		2235787	554058	Hồ tự nhiên
56	Hồ Duồng Cốc	QT-M56		2237240	532466	Hồ tự nhiên
B	Nước dưới đất					
1	Khu kinh tế Nghi Sơn – TX Nghi Sơn	QT-M65		2138393	581728	
2	KCN Bím Sơn, P. Ba Đình	QT-M66		2221769	590174	
3	KCN Tây Bắc Ga, P. Đông Thọ	QT-M67		2193227	580331	
4	KCN Lễ Môn, P. Quảng Hưng	QT-M68		2188092	586966	
5	Làng nghề tơ tằm xã Thiệu Đô	QT-M69		2198321	572022	
6	Khu công nghiệp Hoàng Long	QT-M70		2177903	564890	
7	Làng nghề đá Yên	QT-M71		2219410	554799	

	Lâm xã Yên Lâm					
8	Cụm công nghiệp Quảng Tiến	QT-M72		2183367	594321	
9	Cụm công nghiệp Tiên Trang	QT-M73		2188725	561787	
10	Khu CN Lam Sơn, Ttr Lam Sơn	QT-M74		2200818	542748	
11	Khu CN Vân Du – Thạch Thành	QT-M75		2227836	576520	
12	Mỏ Séc-pentin xã Tế Lợi	QT-M76		2175110	571231	
13	Mỏ quặng sắt, quặng đồng huyện Lang Chánh	QT-M77		2189020	561789	
14	Mỏ quặng sắt Lương Nội	QT-M78		2178101	518901	
15	Xã Nga Thủy	QT-M79		2210072	602701	
16	Xã Quảng Lưu	QT-M80		2177278	586737	
17	Xã Hòa Lộc	QT-M81		2203729	598730	
18	Phường Trường Sơn	QT-M82		2182449	593336	
19	Xã Hoàng Tiến	QT-M83		2195841	595222	
20	Phường Hải Hoà	QT-M84		2151739	584806	
21	KDC gần bãi chứa rác thị xã Bỉm Sơn	QT-M85		2224569	593227	
22	KDC gần khu liên hợp xử lý rác thải Đông Nam	QT-M86		2209634	592089	
23	Khu dân cư tập trung xã Ngư Lộc	QT-M87		2203809	601237	
24	Khu dân cư tập trung xã Hải Thanh	QT-M88		2145758	583025	
25	KDC thôn Đông Tiến 2	QT-M89		2148719	514278	
26	Làng Thổ Vị xã Tế Thắng	QT-M90		2175844	570469	
27	KDC xã Thiết Kế - Bá Thước	QT-M91		2198217	571801	
28	KDC xã Điền Lư – Bá Thước	QT-M92		2187101	571625	
29	KDC xã Xuân Dương - Thường Xuân	QT-M93		2191724	571234	

- Tọa độ: theo VN 2000

CHƯƠNG II. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC

2.1. Môi trường nước mặt

Để đánh giá hiện trạng và diễn biến chất lượng môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, chương trình quan trắc tiến hành lấy mẫu tại 56 vị trí bao gồm các sông, hồ,... trải rộng trên địa bàn toàn tỉnh. Các thông số quan trắc được so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về chất lượng môi trường nước mặt và tính toán chỉ số chất lượng nước (WQI) tuân theo quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường về việc ban hành sổ tay hướng dẫn tính toán chỉ số chất lượng nước.

Kết quả quan trắc hàm lượng các thông số trong môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đợt 1 năm 2025 được thể hiện ở phụ lục I.

Qua kết quả Quan trắc cho thấy môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh nhìn chung còn tốt. Hầu hết các chỉ tiêu quan trắc tại các vị trí quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT. Tuy nhiên có một số chỉ tiêu cao hơn giá trị giới hạn.

Bảng 2. 1. Chỉ số WQI của nước mặt

STT	Kí hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Giá trị WQI	Màu	Đánh giá chất lượng nước
1	QT-M1	Cầu Bản Lát	81	Xanh lá cây	Tốt
2	QT-M2	Cầu Na Sài	86	Xanh lá cây	Tốt
3	QT-M3	Cầu La Hán	82	Xanh lá cây	Tốt
4	QT-M4	Cầu Cẩm Thủy	82	Xanh lá cây	Tốt
5	QT-M5	Cầu Kiều	87	Xanh lá cây	Tốt
6	QT-M6	Ngã ba Bông	82	Xanh lá cây	Tốt
7	QT-M7	Cảng Lễ Môn	78	Xanh lá cây	Tốt
8	QT-M8	Tại sông Goòng	49	Da cam	Xấu
9	QT-M9	Hợp lưu giữa sông Đơ và sông Mã	70	Vàng	Trung bình
10	QT-M10	Cầu Trung Thượng	81	Xanh lá cây	Tốt
11	QT-M11	Cầu Sông Âm	86	Xanh lá cây	Tốt
12	QT-M12	Thượng nguồn Cửa Đạt	87	Xanh lá cây	Tốt
13	QT-M13	Thượng nguồn đập Bái Thượng	78	Xanh lá cây	Tốt
14	QT-M14	Cầu Mục Sơn	77	Xanh lá cây	Tốt
15	QT-M15	Cầu Hạnh Phúc	86	Xanh lá cây	Tốt
16	QT-M16	Cầu Thiệu Hoá	83	Xanh lá cây	Tốt
17	QT-M17	Cầu Làng Ngòn	75	Vàng	Trung bình
18	QT-M18	Cầu Bãi Lai	72	Vàng	Trung bình
19	QT-M19	Cầu Si	80	Xanh lá cây	Tốt
20	QT-M20	Cầu sông Ngang	84	Xanh lá cây	Tốt
21	QT-M21	Ngã ba sông giữa sông Bưởi và sông Mã	73	Vàng	Trung bình
22	QT-M22	Gũ (Trạm thủy văn Cự Thôn)	78	Xanh lá cây	Tốt
23	QT-M23	Gò Bón	78	Xanh lá cây	Tốt
24	QT-M24	Ngã ba sông Cung	81	Xanh lá cây	Tốt
25	QT-M25	Phà Lạch Trường	74	Vàng	Trung bình
26	QT-M26	Hợp lưu giữa khe ngát và sông Yên	75	Vàng	Trung bình
27	QT-M27	Cầu Chuối	69	Vàng	Trung bình
28	QT-M28	Ngã ba Tuần	66	Vàng	Trung bình

29	QT-M29	Cầu Ghép	71	Vàng	Trung bình
30	QT-M30	Cầu Cổ Định	70	Vàng	Trung bình
31	QT-M31	Cầu Quan	66	Vàng	Trung bình
32	QT-M32	Cầu Thiều	66	Vàng	Trung bình
33	QT-M33	Cầu Cảnh	65	Vàng	Trung bình
34	QT-M34	Cầu sông Lý	69	Vàng	Trung bình
35	QT-M35	Tại cầu Đò Tráp	63	Vàng	Trung bình
36	QT-M36	Cầu Cừ	72	Vàng	Trung bình
37	QT-M37	Cầu Báo Văn	86	Xanh lá cây	Tốt
38	QT-M38	Lạch Càn	68	Vàng	Trung bình
39	QT-M39	Suối Sòng	80	Xanh lá cây	Tốt
40	QT-M40	Cầu Đò Dừa	76	Vàng	Trung bình
41	QT-M41	Bến đò Du Xuyên	77	Xanh lá cây	Tốt
42	QT-M42	Cầu trên kênh Bến Thủy (giao đại lộ Hùng Vương)	63	Vàng	Trung bình
43	QT-M43	Cầu Thăng Sơn	71	Vàng	Trung bình
44	QT-M44	Kênh Bắc (tại núi Mật Sơn)	74	Vàng	Trung bình
45	QT-M45	Cầu Bó	67	Vàng	Trung bình
46	QT-M46	Cầu Đen	29	Da cam	Xấu
47	QT-M47	Cầu Thống nhất	55	Vàng	Trung bình
48	QT-M48	Hồ Yên Mỹ - VT1	77	Xanh lá cây	Tốt
49	QT-M49	Hồ Yên Mỹ - VT2	82	Xanh lá cây	Tốt
50	QT-M50	Hồ Sông Mực	72	Vàng	Trung bình
51	QT-M51	Hồ cánh Chim	75	Vàng	Trung bình
52	QT-M52	Hồ Thành	30	Da cam	Xấu
53	QT-M53	Hồ Đồng Chiệc	70	Vàng	Trung bình
54	QT-M54	Hồ Đồng Chùa	81	Xanh lá cây	Tốt
55	QT-M55	Hồ Thung Bàng	83	Xanh lá cây	Tốt
56	QT-M56	Hồ Duồng Cốc	86	Xanh lá cây	Tốt

Bảng 2. 2. Chỉ số WQI mức đánh giá chất lượng nước

Giá trị WQI	Chất lượng nước	Màu	Mã màu RGB
91 - 100	Rất tốt	Xanh nước biển	51;51;255
76 - 90	Tốt	Xanh lá cây	0;228;0
51 - 75	Trung bình	Vàng	255;255;0
26 - 50	Xấu	Da cam	255;126;0
10 - 25	Kém	Đỏ	255;0;0
< 10	Ô nhiễm nặng	Nâu	126;0;35

**Bảng 2. 3. Các mức phân loại đánh giá chất lượng nước
(QCVN 08:2023/BTNMT)**

Chất lượng nước	Phân loại đánh giá chất lượng nước
Mức A	Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng 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 pháp xử lý phù hợp.
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 thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.

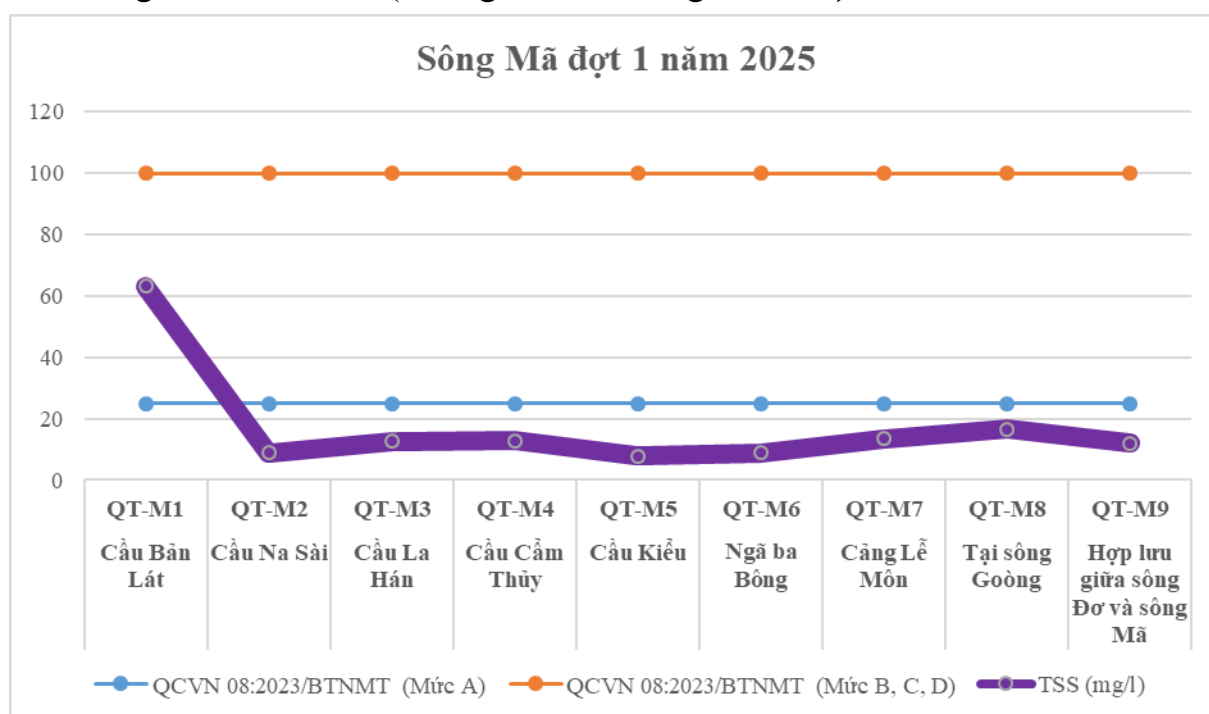
1) Hệ thống sông Mã

a) Sông Mã

Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT cho thấy, một vài thông số có trong nước sông cao hơn giá trị giới hạn. Cụ thể như sau:

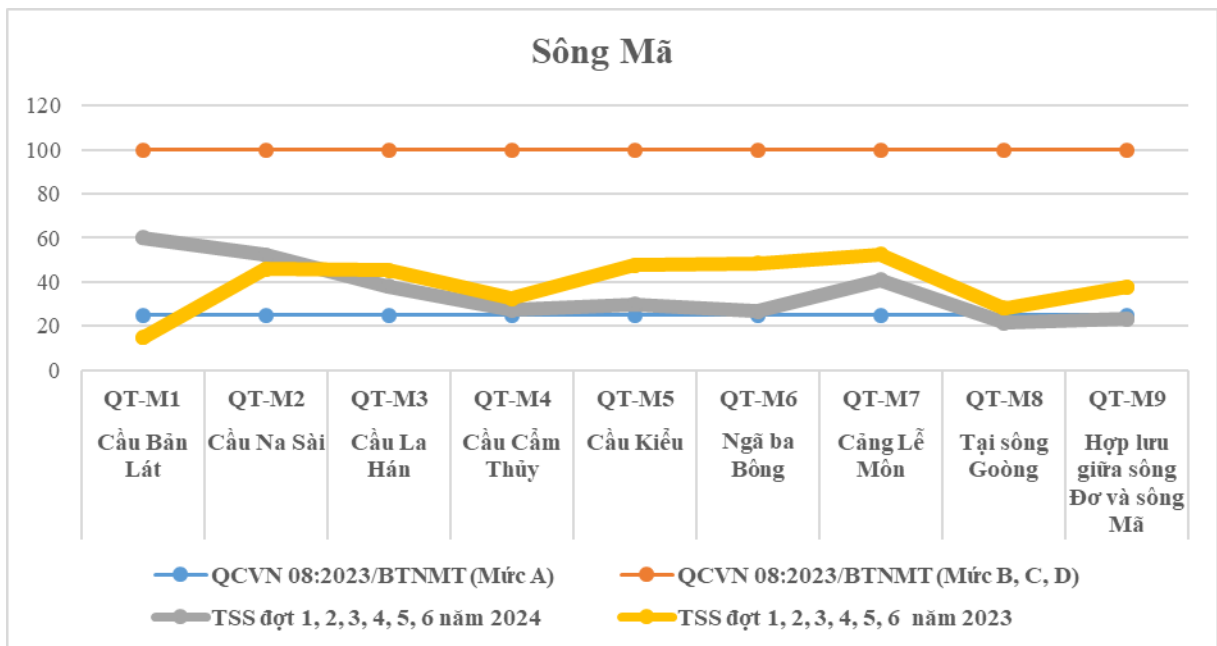
* Nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước quy định GHCP tại bảng 2- QCVN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D):

- Hàm lượng TSS: tại vị trí QT-M1 chất lượng nước thấp hơn giá trị giới hạn và chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình); các vị trí còn lại chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt).



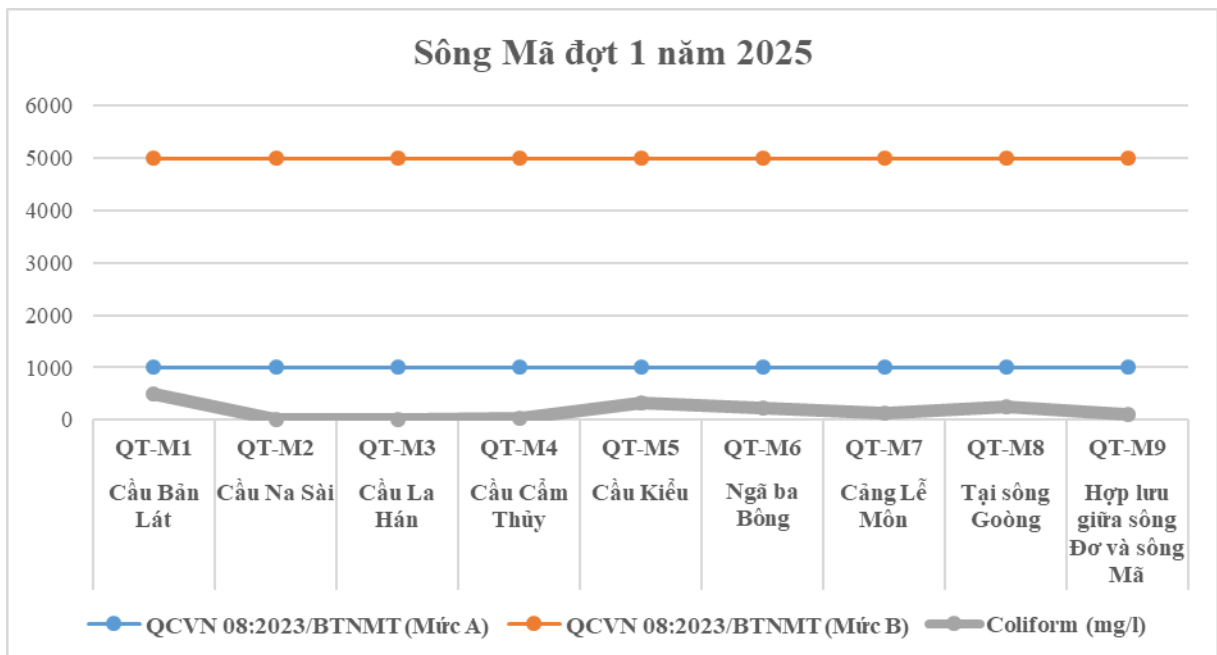
Biểu đồ 2. 1. Hàm lượng TSS trong nước sông Mã

Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau): Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng TSS đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 theo Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A, B, C, D) thì **năm 2025** có 8/9 vị trí chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), 1/9 vị trí (QT-M8) chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình); **năm 2024** có 08/9 vị trí chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), 01/09 vị trí (QT-M8) chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình).



Biểu đồ 2. 2. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

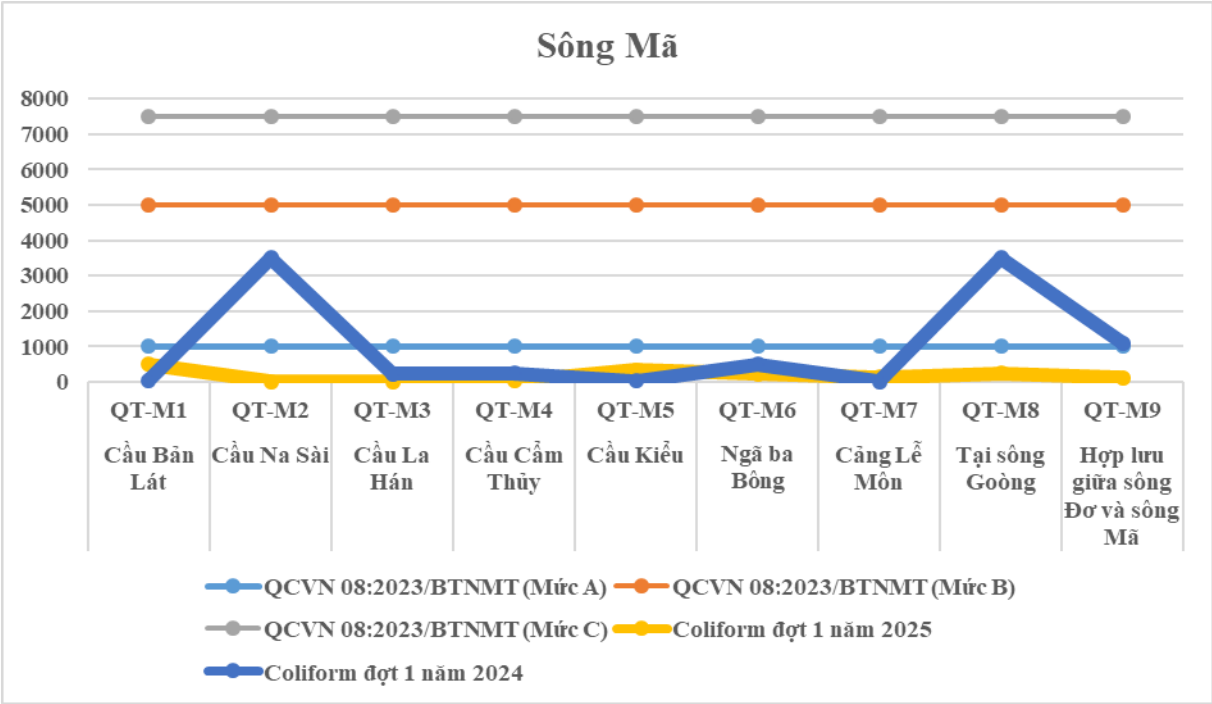
- Hàm lượng Coliform: đợt 1 năm 2025 tất cả các vị trí chất lượng nước đều đạt mức A (<1000MPN/100ml - Chất lượng nước tốt) theo Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A, B, C, D).



Biểu đồ 2. 3. Hàm lượng Coliform trong nước sông Mã

Diễn biến hàm lượng Coliform trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng Coliform đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 theo Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A, B, C, D) thì **đợt 1 năm 2025** tại tất cả các vị trí chất lượng nước đều đạt mức A (<1000MPN/100ml - Chất lượng nước tốt); **đợt 1 năm 2024** có 06/9

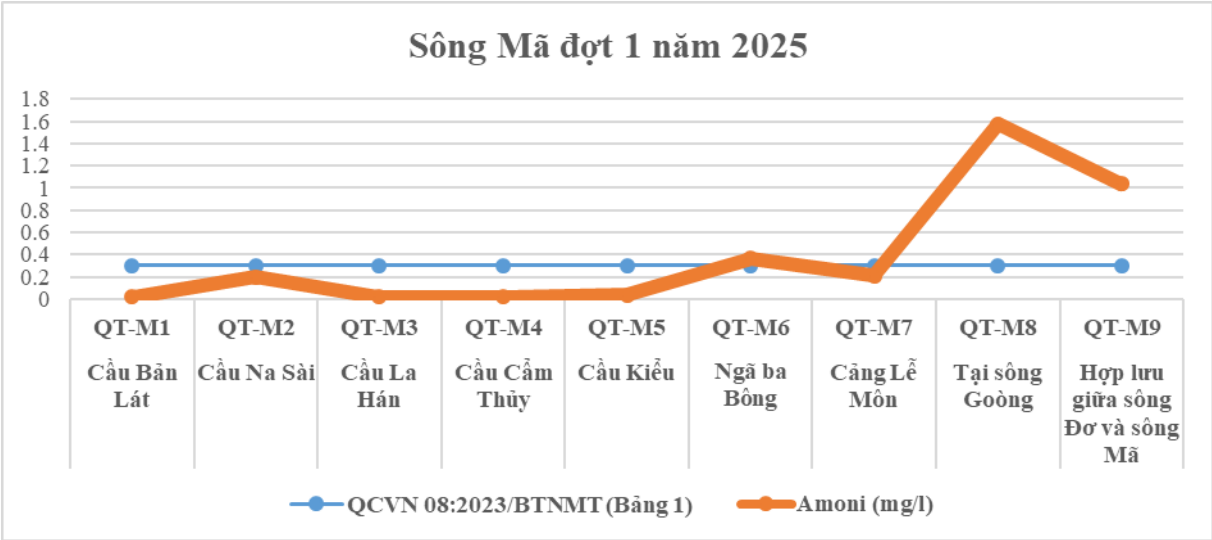
vị trí chất lượng nước đạt mức A (<1000MPN/100ml - Chất lượng nước tốt), 03/9 vị trí chất lượng nước đạt mức B (<5000MPN/100ml - Chất lượng nước trung bình).



Biểu đồ 2. 4. Diễn biến hàm lượng Coliform trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

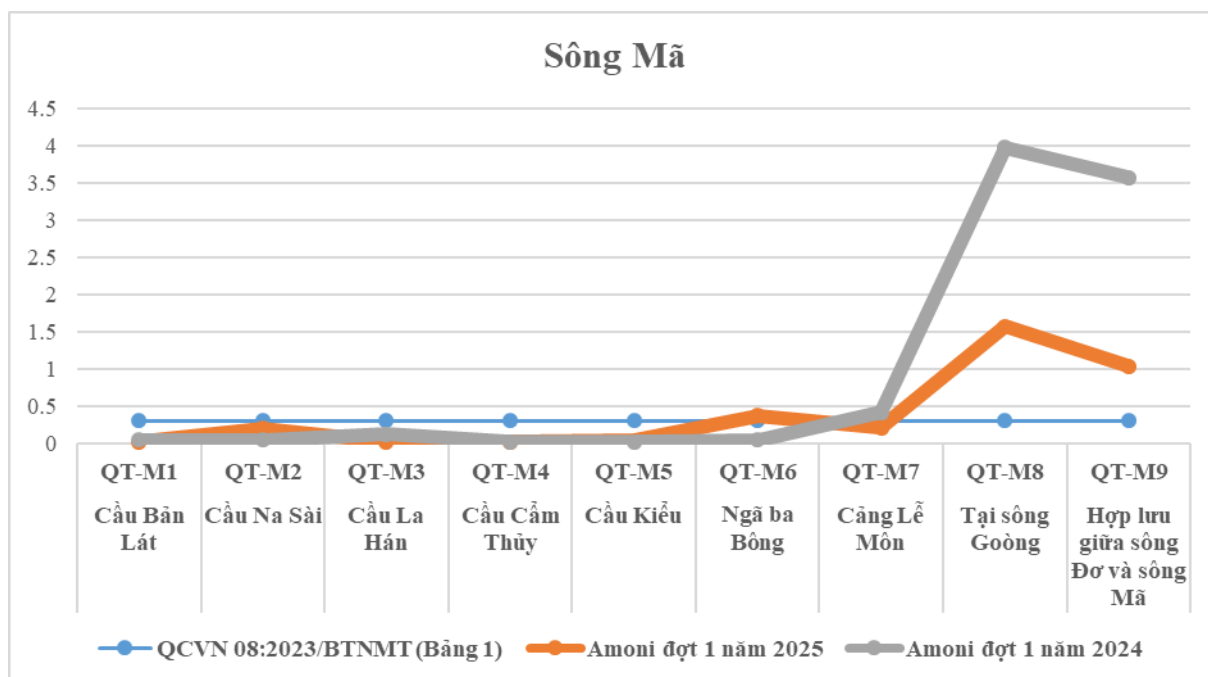
* Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:

- Hàm lượng Amoni đợt 1 năm 2025 tại vị trí QT-M8 và QT-M9 có giá trị vượt 5,24 lần và 3,46 lần GTGH, các vị trí quan trắc còn lại thấp hơn giá trị giới hạn theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn, tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).



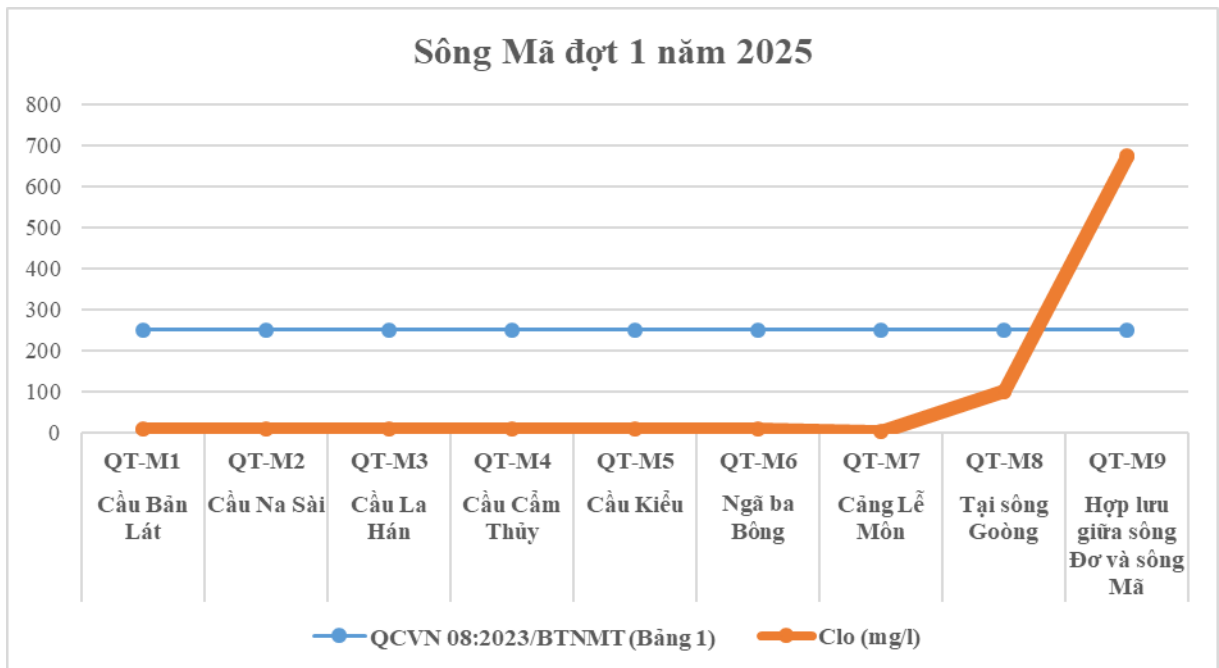
Biểu đồ 2. 5. Hàm lượng Amoni trong nước sông Mã

Diễn biến hàm lượng Amoni trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng amoni đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người) thì **năm 2025** 7/9 vị trí quan trắc đều thấp hơn giá trị giới hạn; 02/9 vị trí cao hơn giá trị giới hạn (cao hơn từ 3,46 – 5,24 lần); **năm 2024** 06/9 vị trí quan trắc đều thấp hơn giá trị giới hạn; 03/9 vị trí cao hơn giá trị giới hạn (cao hơn từ 1,38 – 12,36 lần).



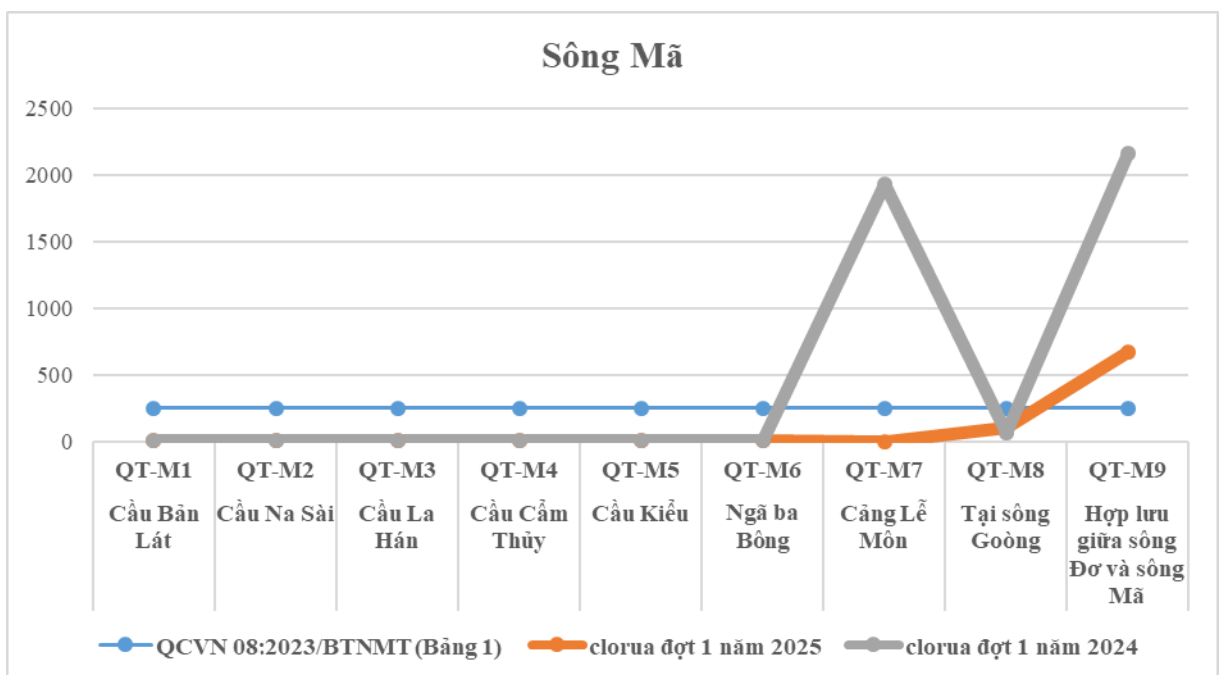
Biểu đồ 2. 6. Diễn biến hàm lượng Amoni trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

- Hàm lượng Clorua: đợt 1 năm 2025 tại 08/9 vị trí đều thấp hơn GTGH, riêng vị trí QT-M9 cao hơn 2,7 lần GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).



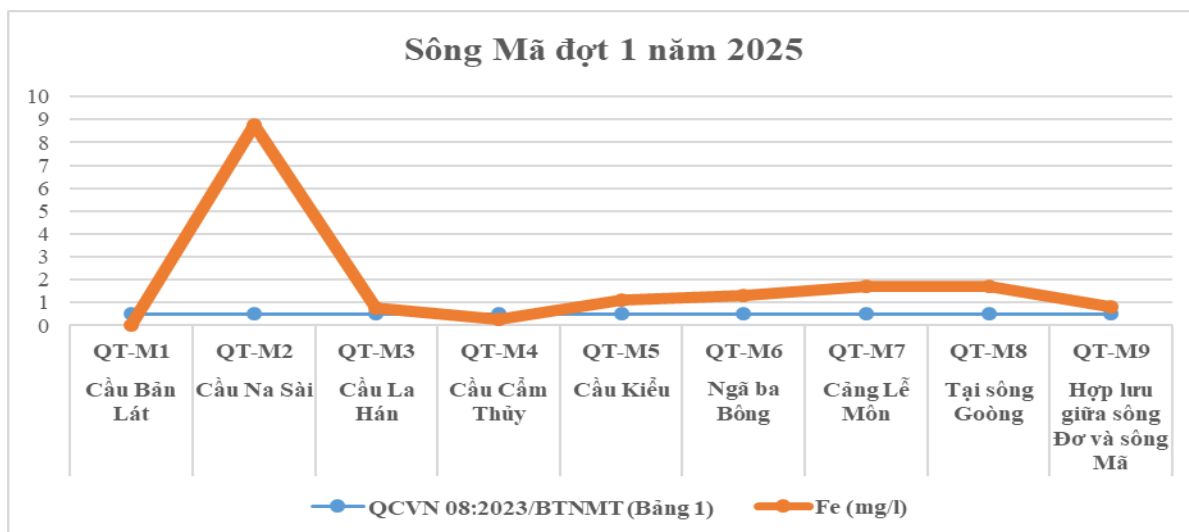
Biểu đồ 2. 7. Hàm lượng Clorua trong nước sông Mã

Diễn biến hàm lượng Clorua trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (*được thể hiện ở biểu đồ sau*). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng clorua đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người) thì ***năm 2025*** có 1/9 vị trí (QT-M9) hàm lượng clorua cao hơn giá trị giới hạn, 8/9 vị trí thấp hơn GTGH; ***năm 2024*** có 02/9 vị trí (QT-M7, QT-M9) hàm lượng clorua cao hơn giá trị giới hạn, 07/9 vị trí thấp hơn GTGH.



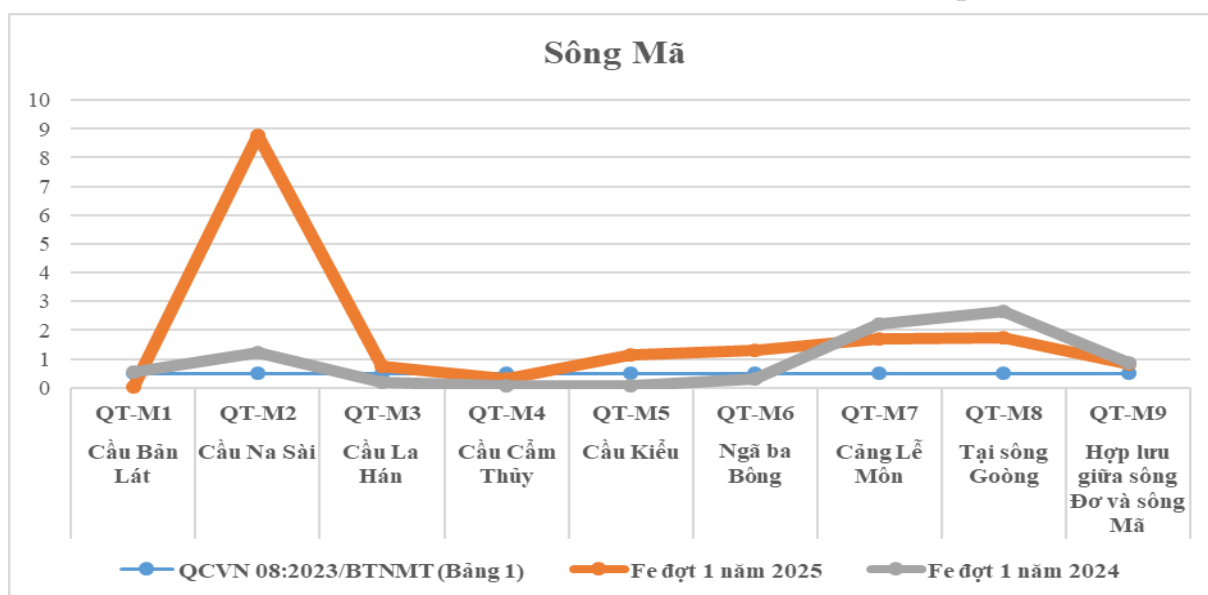
Biểu đồ 2. 8. Diễn biến hàm lượng Clorua trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

- Hàm lượng Fe đợt 1 năm 2025 tại 7/9 vị trí đều cao hơn GTGH từ 1,5 – 17,56 lần, tại 2/9 vị trí QT-M1, QT-M4 giá trị thấp hơn GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).



Biểu đồ 2. 9. Hàm lượng Fe trong nước sông Mã

Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024: (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng clorua đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người) thì **năm 2025** tại 7/9 vị trí đều cao hơn GTGH từ 1,5 – 17,56 lần, tại 2/9 vị trí QT-M1, QT-M4 giá trị thấp hơn GTGH; **năm 2024** có 05/09 vị trí cao hơn GTGH (cao hơn 1,12 – 5,27 lần), 04/9 vị trí còn lại đều thấp hơn GTGH.



Biểu đồ 2. 10. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

b) Sông Lò

Khi so với QCVN 08:2023/BTNMT quan trắc nước sông Lò hầu hết đều nằm trong GHCP.

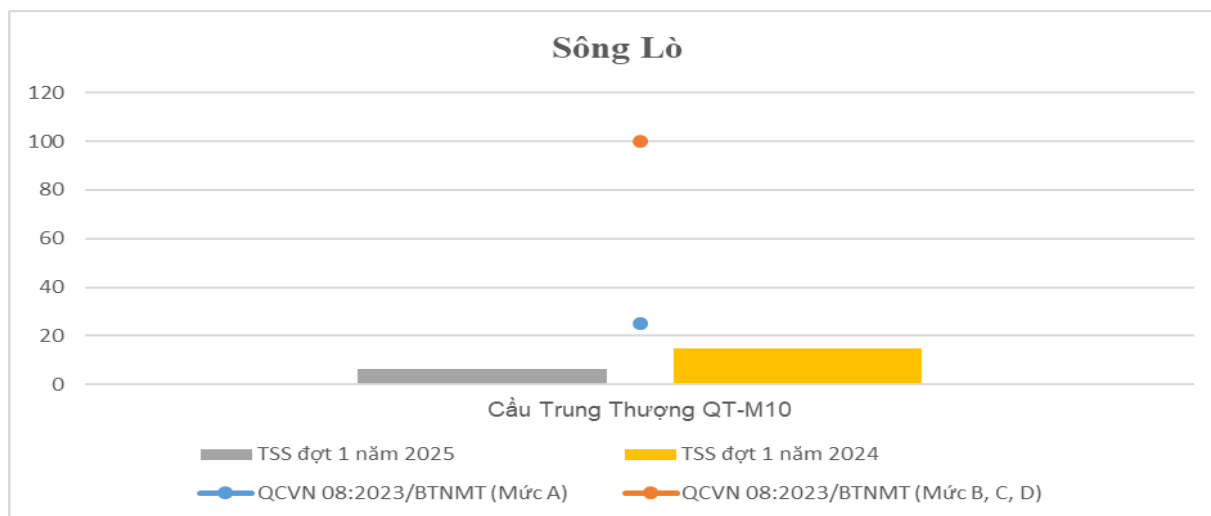
* Nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước quy định GHCP tại bảng 2- QCVN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D):

- Hàm lượng TSS: đợt 1 năm 2025 theo Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A, B, C, D) thì tại vị trí QT-M10 thấp hơn GHCP và chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt).



Biểu đồ 2. 11. Hàm lượng TSS trong nước sông Lò

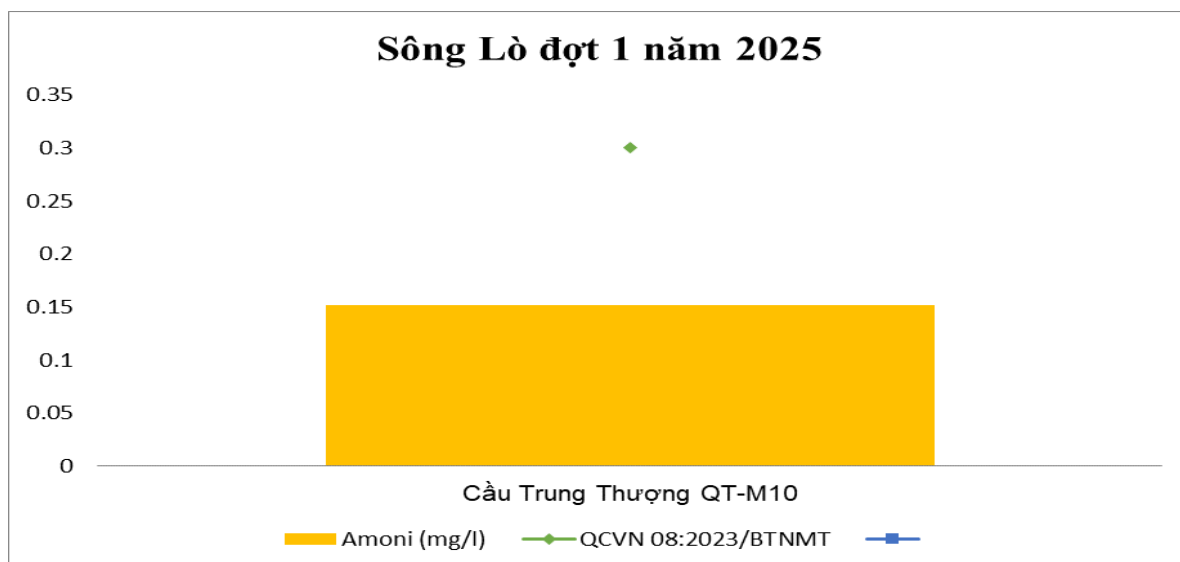
Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Lò đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau): Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng TSS đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 theo Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A, B, C, D) thì **đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024** chất lượng nước đều đạt mức A (<100mg/L - Chất lượng nước tốt).



Biểu đồ 2. 12. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Lò đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

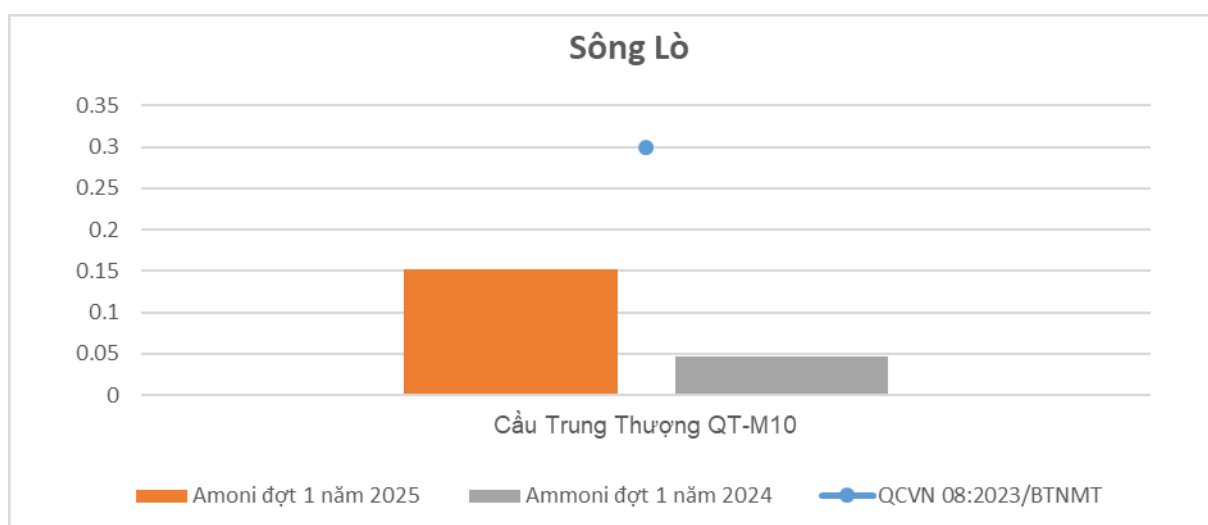
* Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:

- Hàm lượng Amoni: đợt 1 năm 2025 nằm trong GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).



Biểu đồ 2. 13. Hàm lượng Amoni trong nước sông Lò

Diễn biến hàm lượng Amoni trong nước sông Mã đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng trung bình của Amoni **đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024** đều nằm trong GHCP và đạt chất lượng nước đạt mức A (chất lượng tốt) theo QCVN 08:2023/BTNMT.



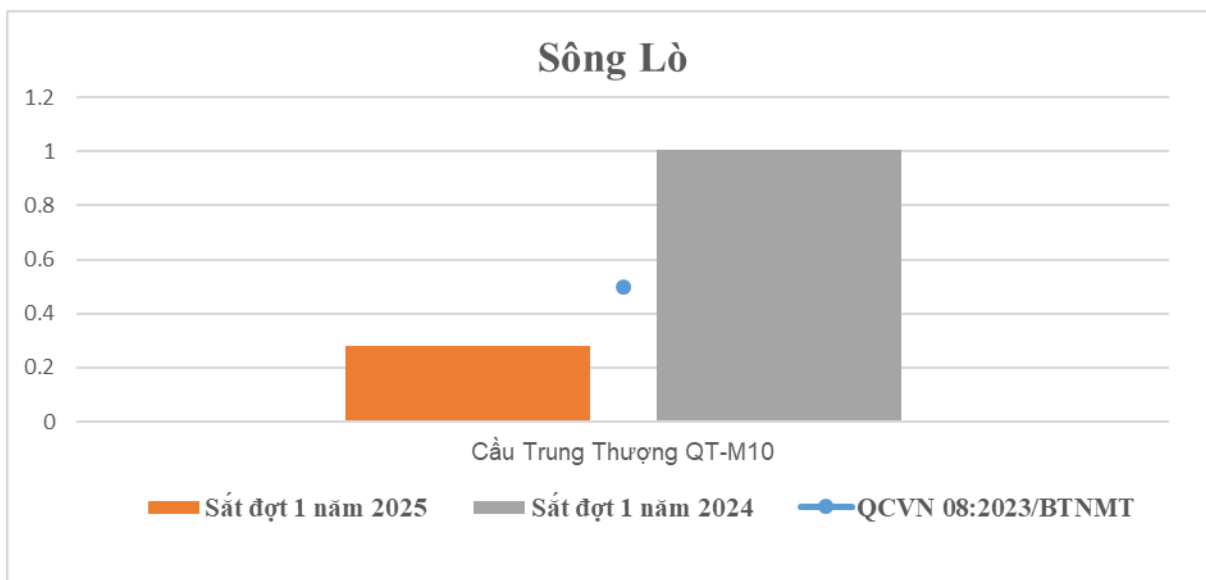
Biểu đồ 2. 14. Diễn biến hàm lượng Amoni trong nước sông Lò đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

- Hàm lượng Fe: đợt 1 năm 2025 nằm trong GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).



Biểu đồ 2. 15. Hàm lượng Fe trong nước sông Lò

Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Lò **đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024** (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, Fe đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024. **Năm 2025** nằm trong GHCP; **năm 2024** cao hơn 2,01 lần GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).



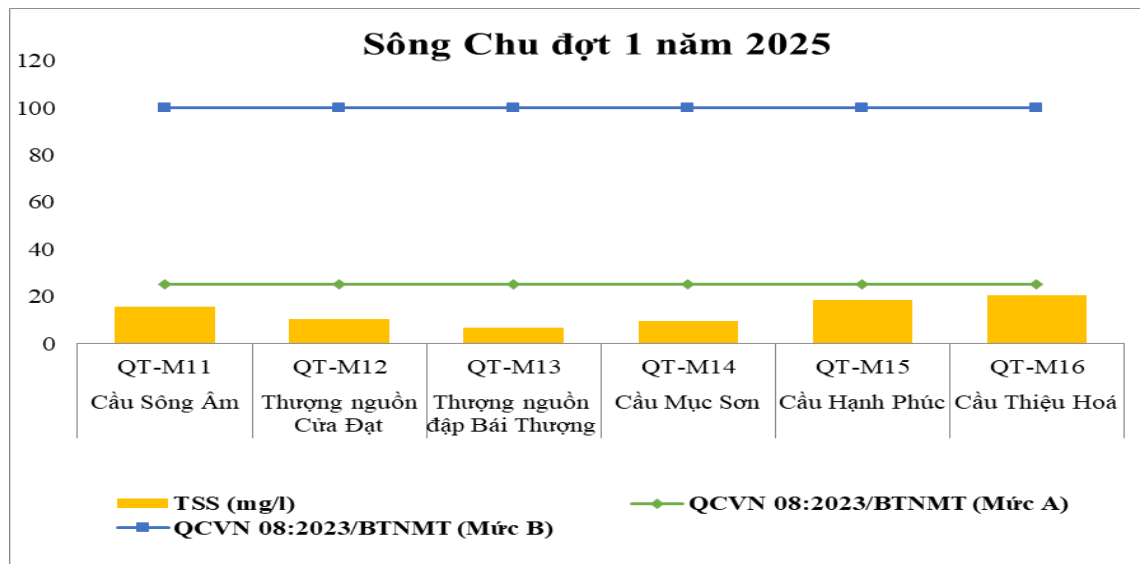
Biểu đồ 2. 16. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Lò đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

c) Sông Chu

Kết quả quan trắc nước sông Chu cho thấy, có một vài thông số quan trắc cao hơn giới hạn cho phép khi so với QCVN 08:2023/BTNMT.

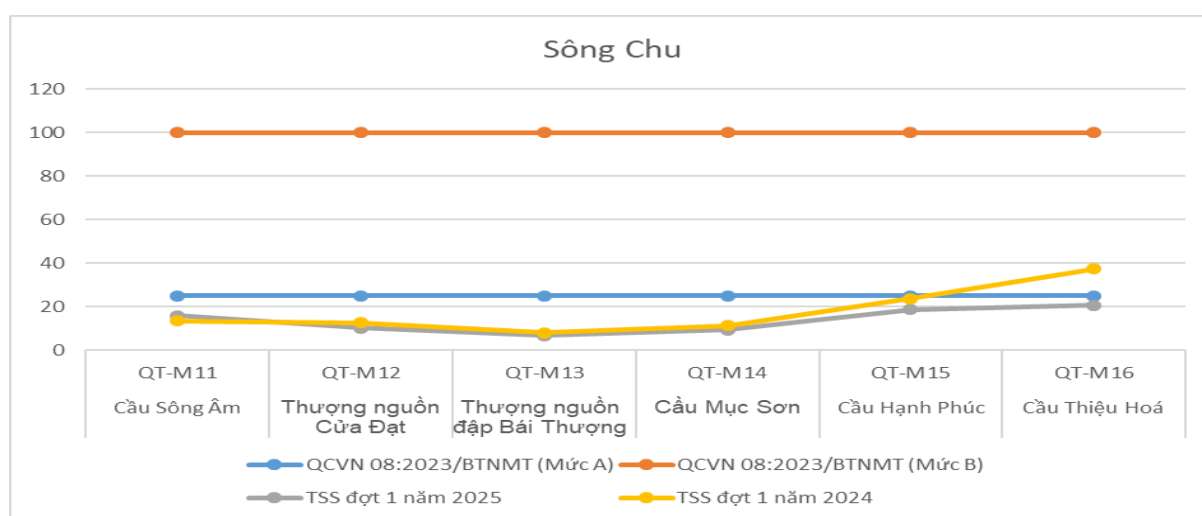
* Nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước quy định GHCP tại bảng 2- QCVN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D):

- Hàm lượng TSS: đợt 1 năm 2025 theo Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A, B, C, D) thì tại tất cả các vị trí quan trắc đều nằm trong GHCP chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt).



Biểu đồ 2. 17. Hàm lượng TSS trong nước sông Chu

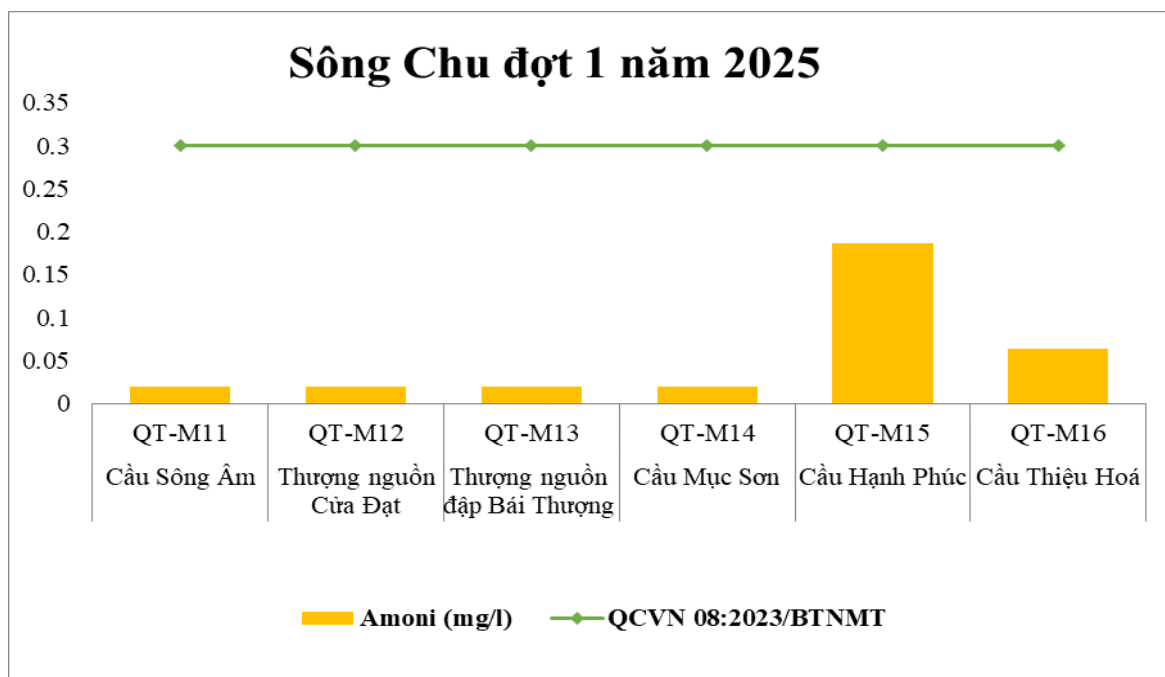
Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Chu đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng TSS trung bình **đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024** ta thấy **năm 2025** tại cả 06 vị trí quan trắc đều nằm trong GHCP chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt). **Năm 2024** tại 05/06 vị trí quan trắc đều nằm trong GHCP chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), còn 01/06 vị trí QT-M16 chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình).



Biểu đồ 2. 18. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Chu đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

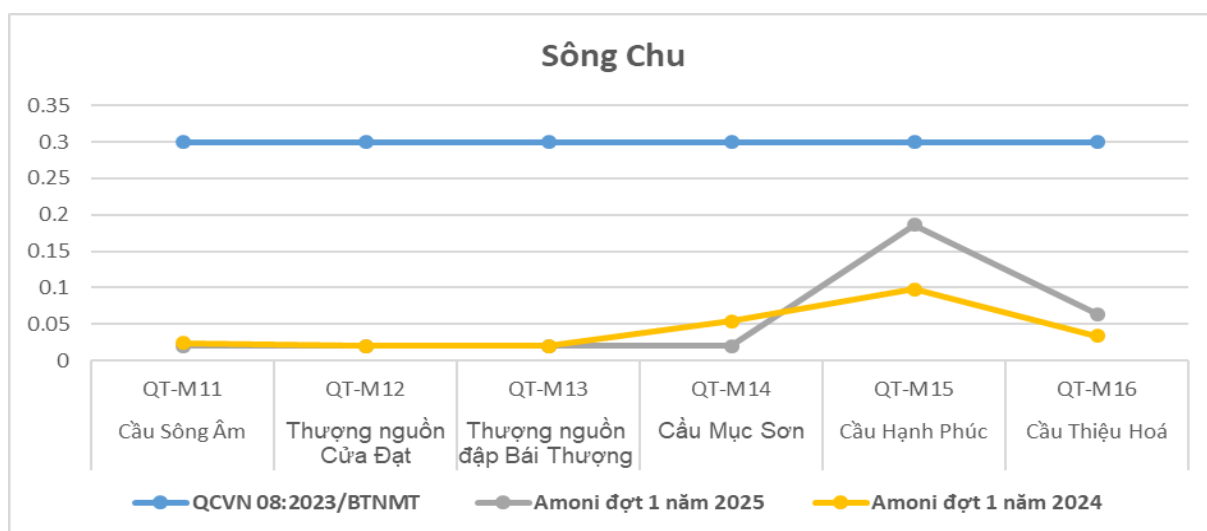
* Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:

- Hàm lượng Amoni: đợt 1 năm 2025 tại tất cả các vị trí quan trắc đều nằm trong GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).



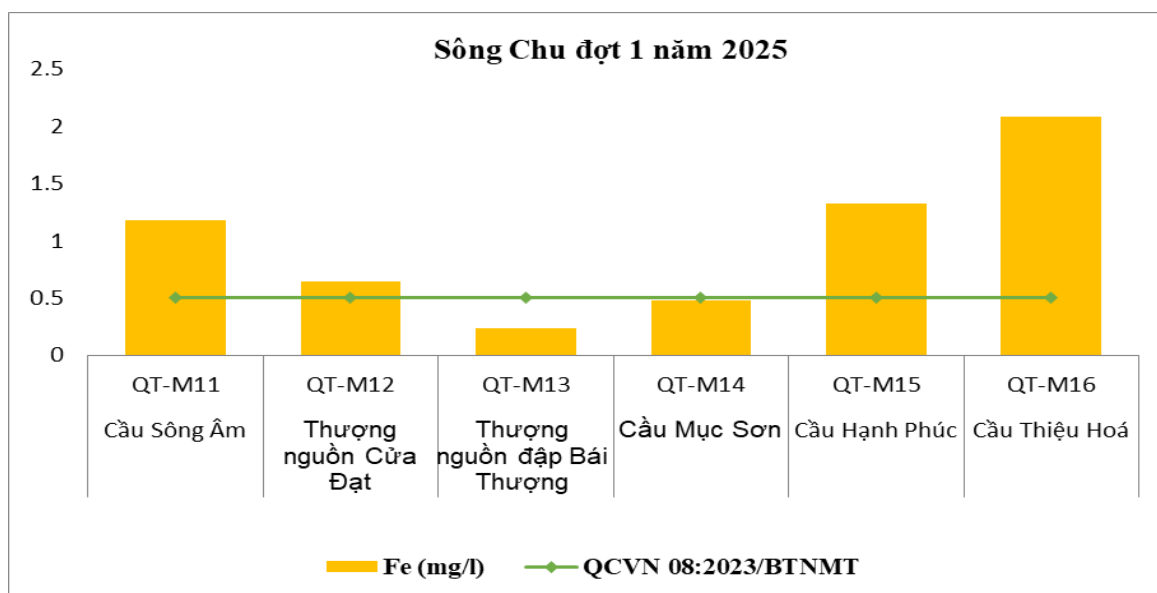
Biểu đồ 2. 19. Hàm lượng Amoni trong nước sông Chu

Diễn biến hàm lượng Amoni trong nước sông Chu đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng Amoni đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 đều nằm trong GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



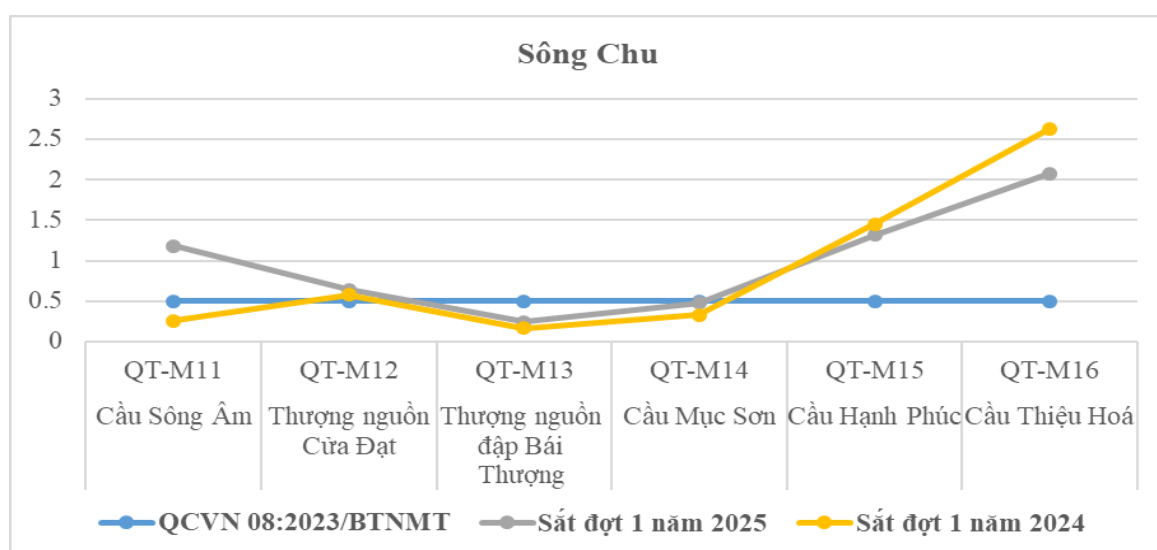
Biểu đồ 2. 20. Diễn biến hàm lượng Amoni trong nước sông Chu năm 2024 với năm 2023

- Hàm lượng Fe: đợt 1 năm 2025 tại 04/06 vị trí quan trắc đều cao hơn GTGH từ 1,28 – 4,16 lần, còn 02/06 vị trí QT-M13, QT-M14 nằm trong GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).



Biểu đồ 2. 21. Hàm lượng Fe trong nước sông Chu

Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Chu đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng Fe **năm 2025** tại 04/06 vị trí quan trắc đều cao hơn GTGH từ 1,28 – 4,16 lần n; **năm 2024** tại 03/06 vị trí (QT-M12, QT-M15, QT-M16) cao hơn GTGH từ 1,15 – 5,26 lần; 03/06 vị trí còn lại nằm trong GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



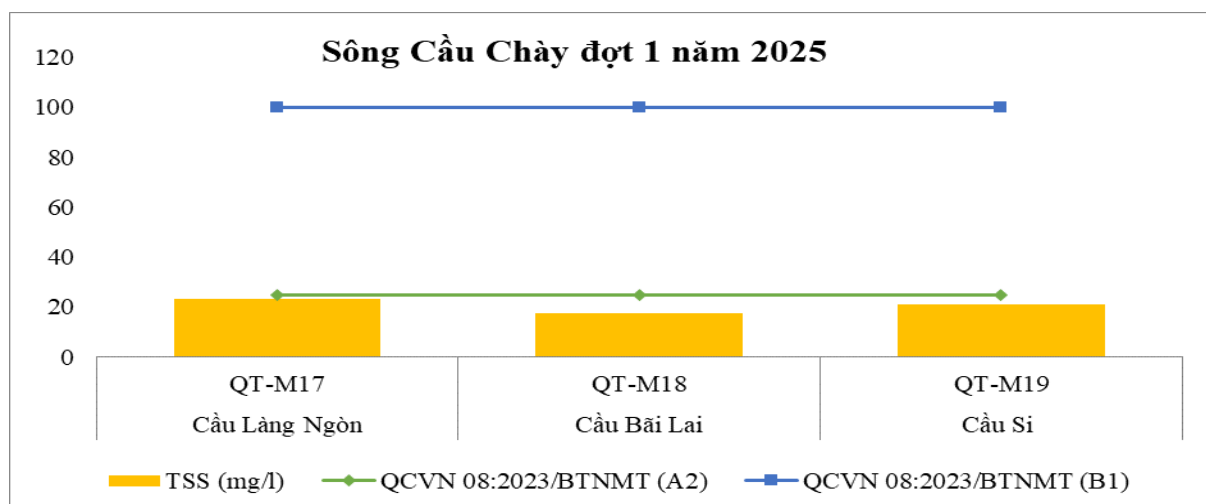
Biểu đồ 2. 22. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Chu đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

d) Sông Cầu Chày

So sánh kết quả quan trắc nước sông Cầu Chày với QCVN 08:2023/BTNMT cho thấy:

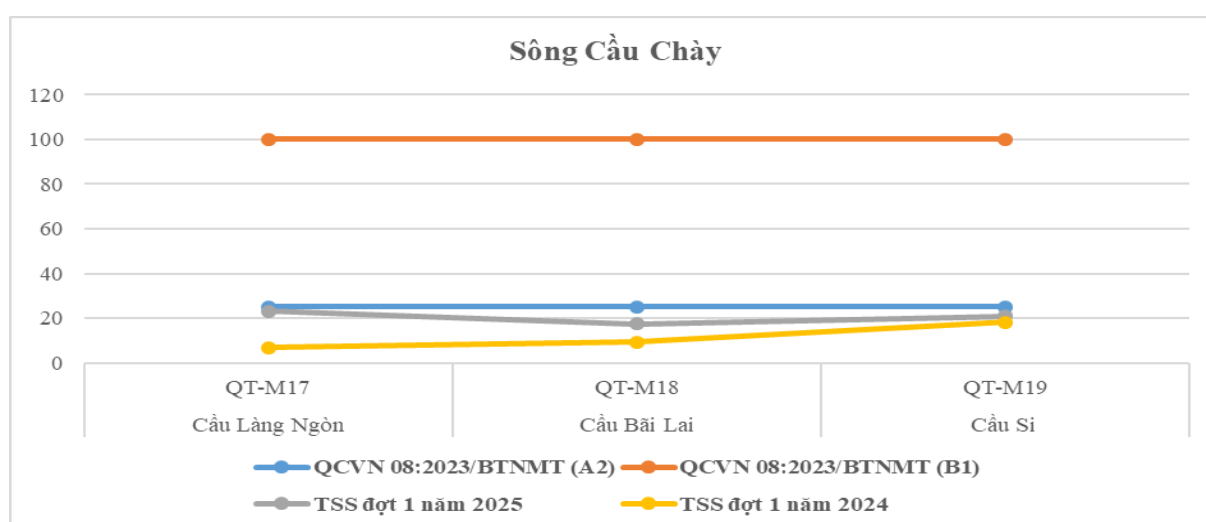
* Nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước quy định GHCP tại bảng 2- QCVN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D):

- Hàm lượng TSS: đợt 1 năm 2025 tại tất cả các vị trí quan trắc đều nằm trong GHCP chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt) theo bảng 2- QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 23. Hàm lượng TSS trong nước sông Cầu Chày

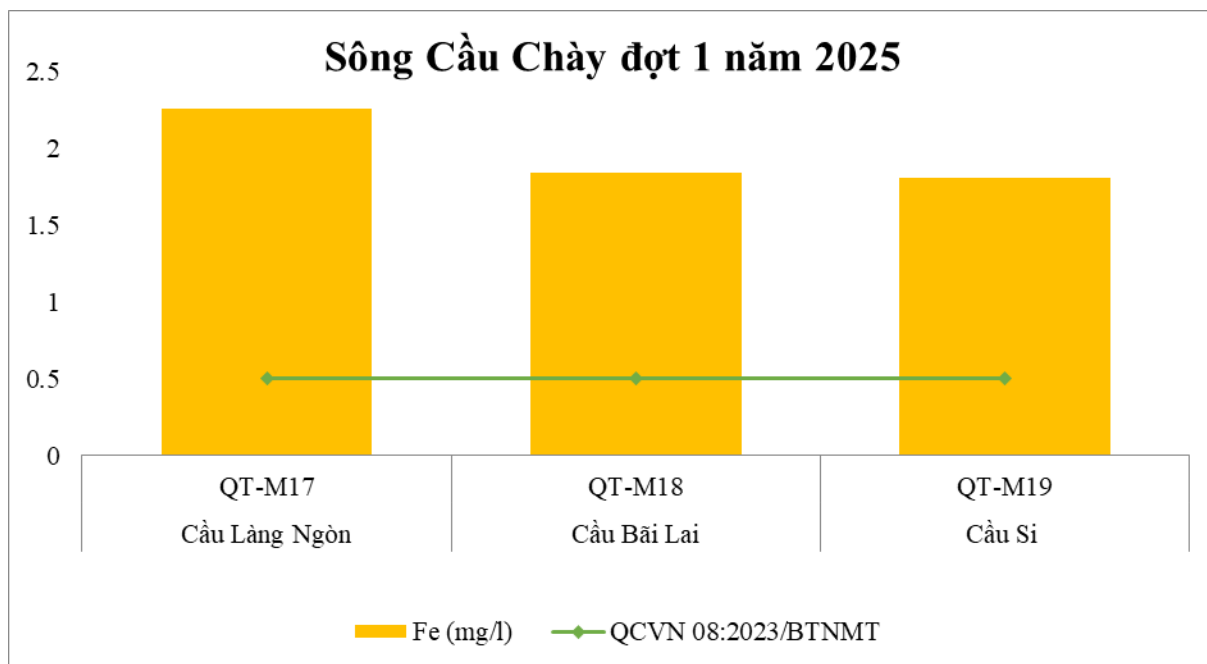
Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Cầu Chày đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng TSS **năm 2025 và năm 2024** tại cả 3 vị trí quan trắc nằm trong GHCP chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt) theo bảng 2- QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 24. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Cầu Chày đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

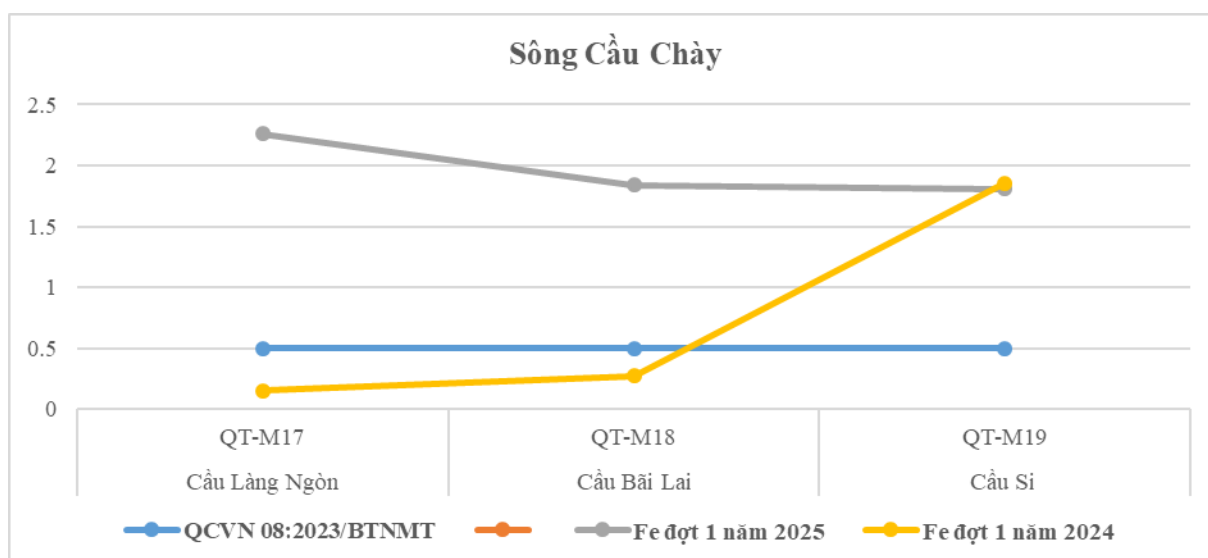
* Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:

- Hàm lượng Fe: đợt 1 năm 2025 tại cả 03 vị trí đều cao hơn 3,62 – 4,52 lần GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).



Biểu đồ 2. 25. Hàm lượng Fe trong nước sông Cầu Chày

Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Cầu Chày đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng Fe **năm 2025** tại cả 03 vị trí cao hơn 3,62 – 4,52 GHCP; còn **năm 2024** tại vị trí QT-M19 cao hơn 3,71 lần GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



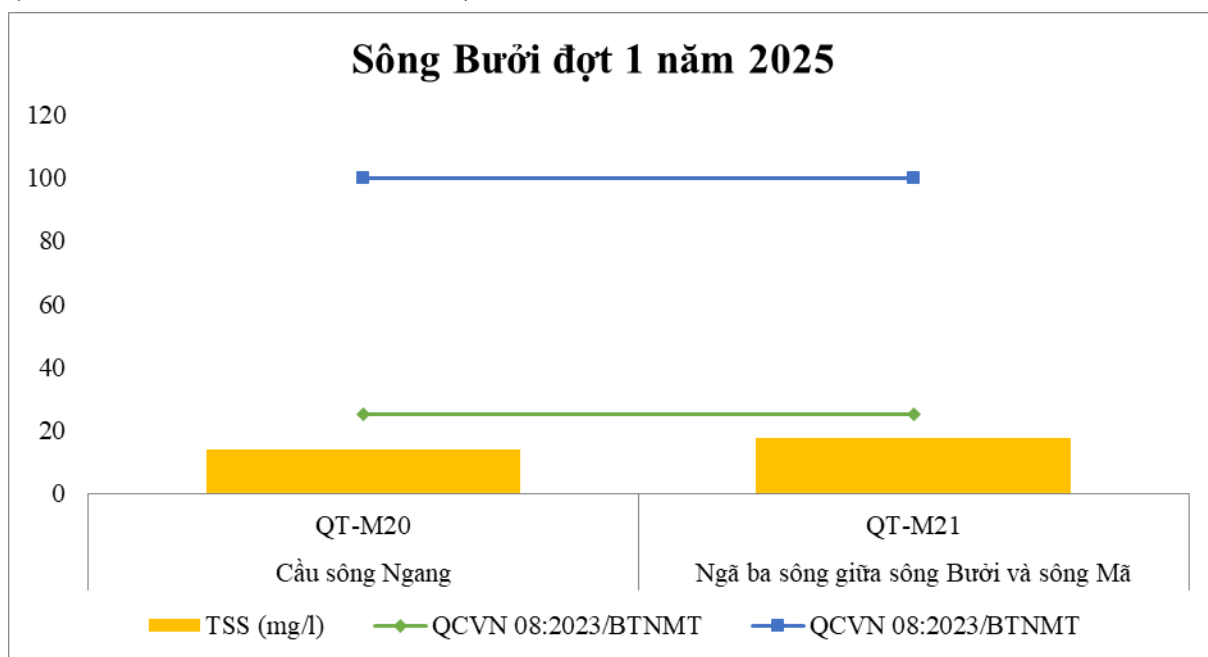
Biểu đồ 2. 26. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Cầu Chày đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

e) Sông Bưởi

So sánh kết quả quan trắc chất lượng nước sông Bưởi với QC VN 08:2023/BTNMT cho thấy, chất lượng nước sông còn tốt, hàm lượng các thông số phân tích hầu hết đều nằm trong GHCP so với QC VN 08:2023/BTNMT.

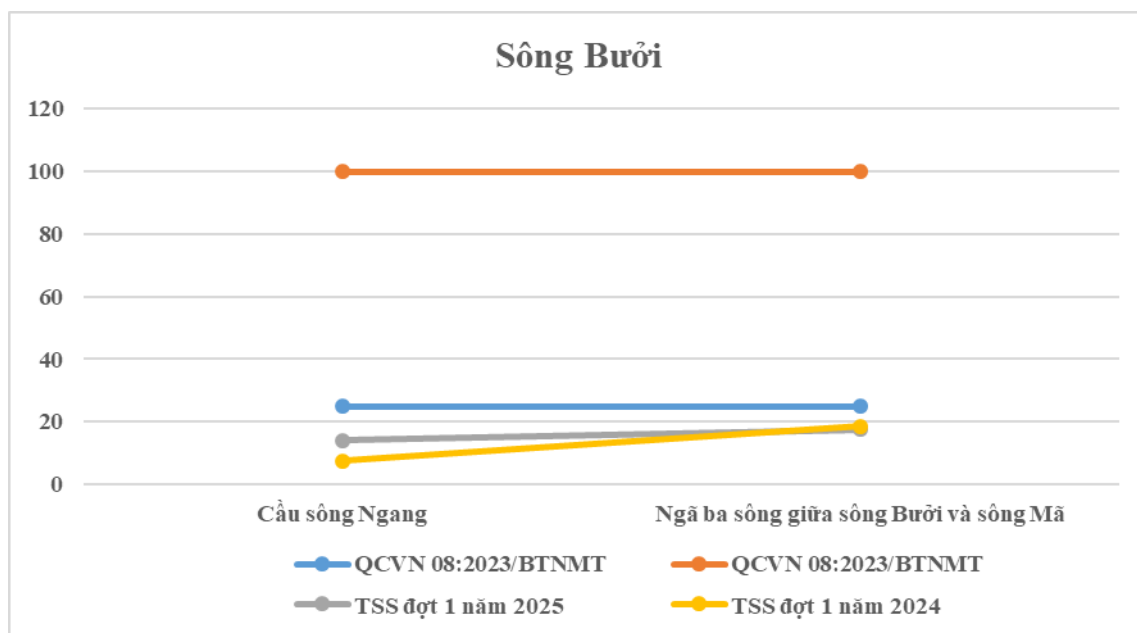
* Nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước quy định GHCP tại bảng 2- QC VN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D):

- Hàm lượng TSS: đợt 1 năm 2025 tại tất cả các giá trị lượng nước đều đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt) theo bảng 2- QC VN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D).



Biểu đồ 2. 27. Hàm lượng TSS trong nước sông Bưởi

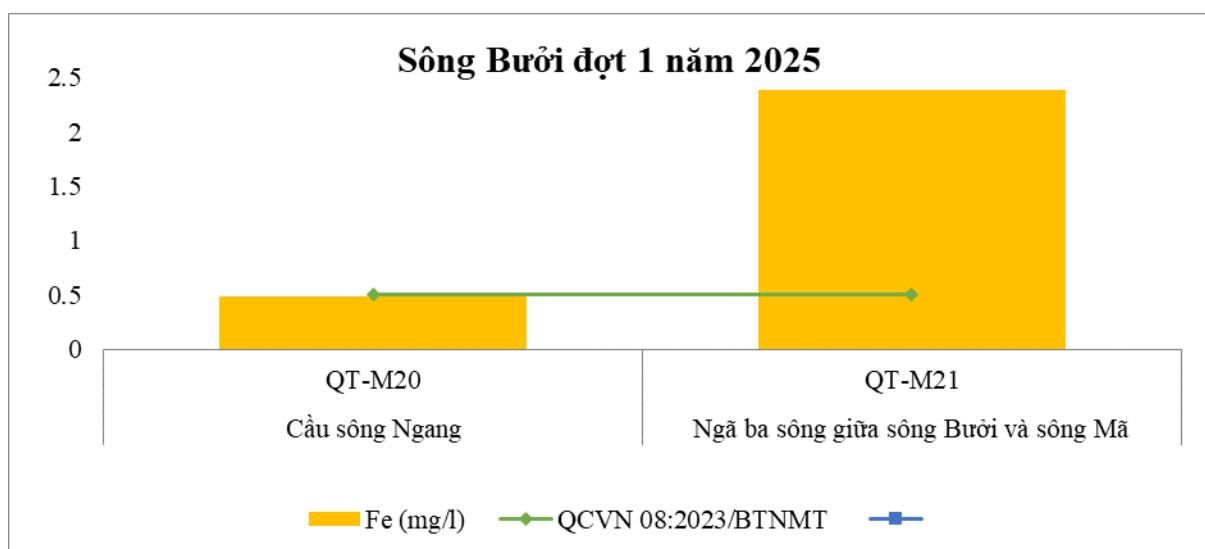
Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Bưởi đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng TSS **năm 2025** và **năm 2024** tại 2 vị trí đều nằm trong GHCP và chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt).



Biểu đồ 2. 28. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Bưởi đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

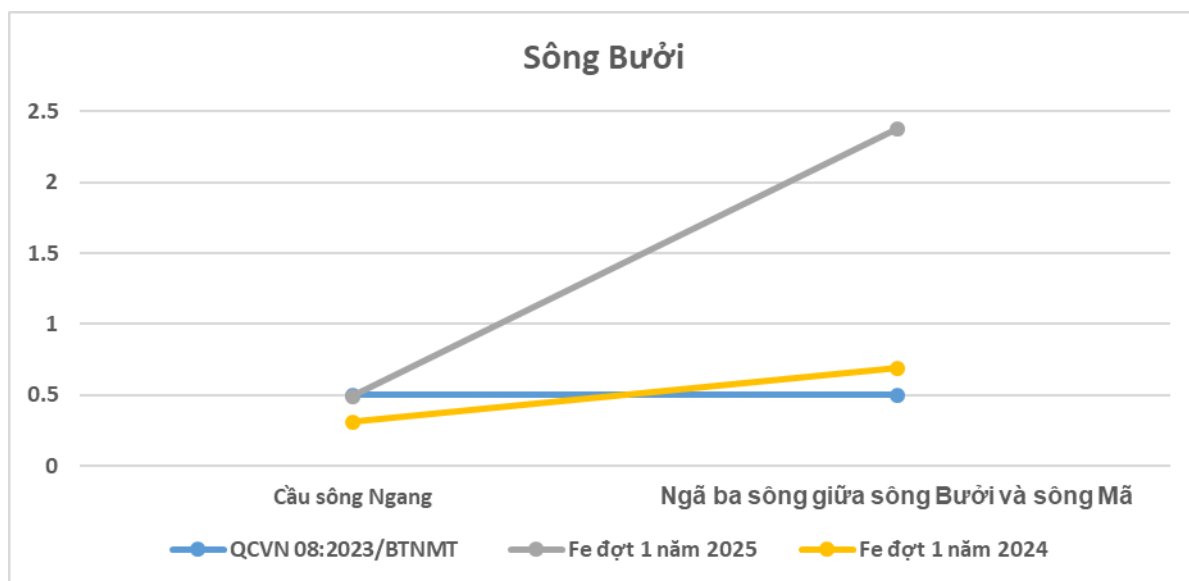
* Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:

- Hàm lượng Fe: đợt 1 năm 2025 tại QT-M21 cao hơn 4,76 lần GTGH, QT-M20 nằm trong GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 29. Hàm lượng Fe trong nước sông Bưởi

Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Bưởi đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng Fe **năm 2025** tại QT-M21 cao hơn 4,76 lần GTGH, QT-M20 nằm trong GHCP; **năm 2024** tại vị trí QT-M21 cao hơn 1,37 lần GTGH.



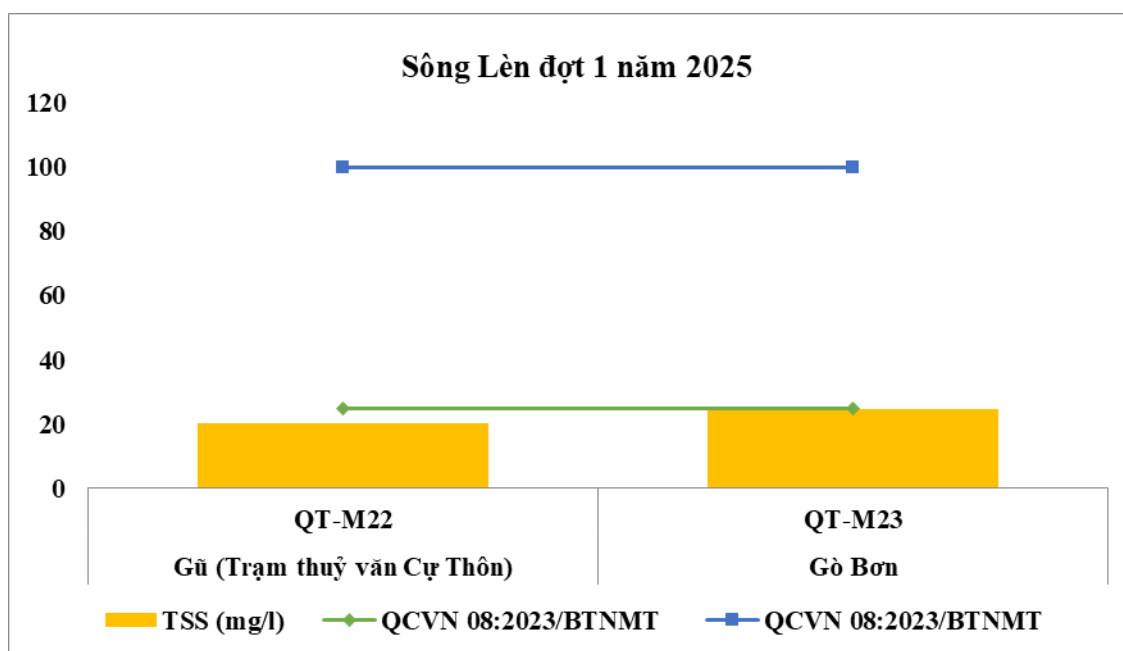
Biểu đồ 2. 30. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Bưởi đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

f) Sông Lèn

Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Lèn đợt 1 năm 2025 cho thấy, một vài thông số có trong nước sông cao hơn GHCP theo QCVN 08:2023/BTNMT.

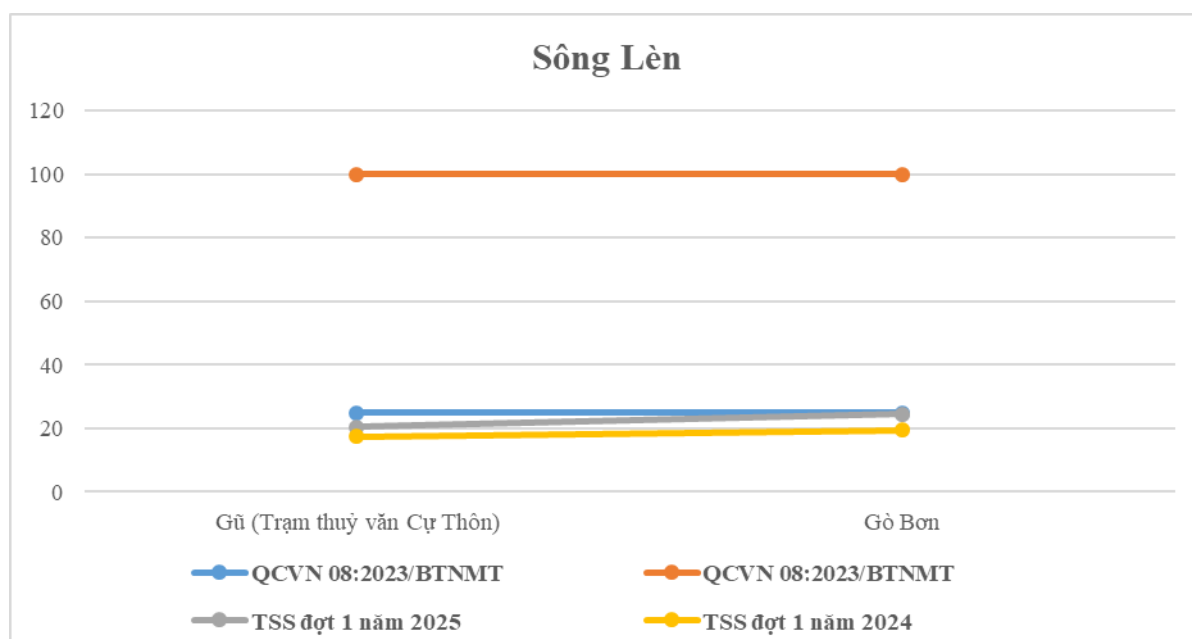
** Nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước quy định GHCP tại bảng 2- QCVN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D):*

- Hàm lượng TSS: đợt 1 năm 2025 theo Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A, B, C, D) tại cả 02 vị trí chất lượng nước đều đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt).



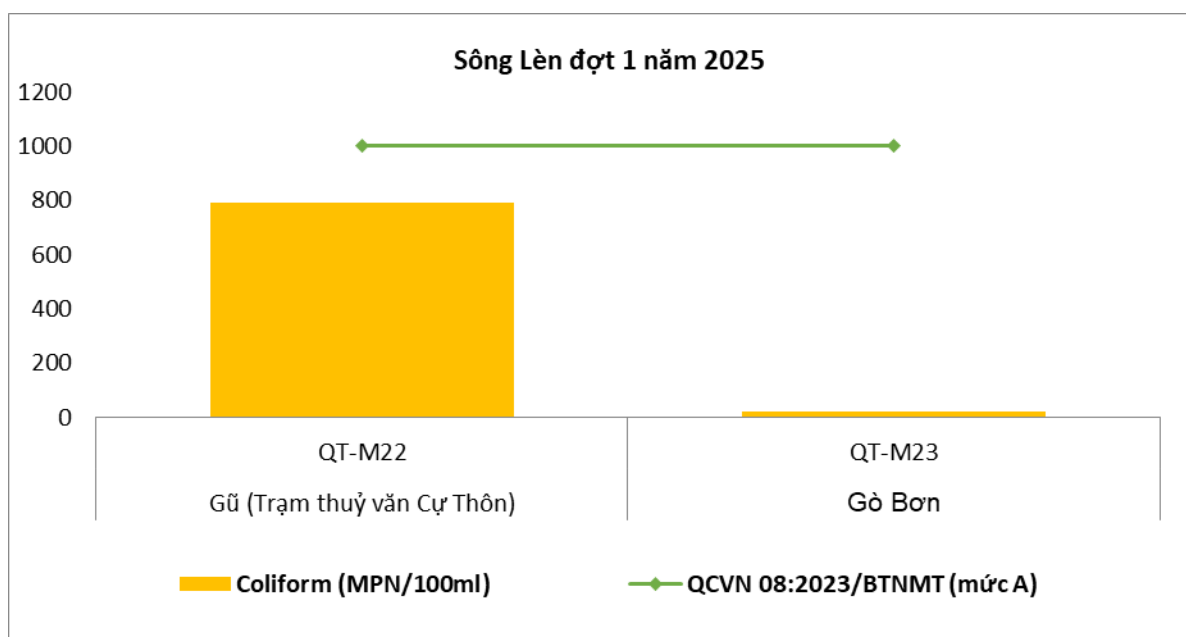
Biểu đồ 2. 31. Hàm lượng TSS trong nước sông Lèn

Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Lèn đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng TSS tại các vị trí **đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024** tại cả 02 vị trí chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt).



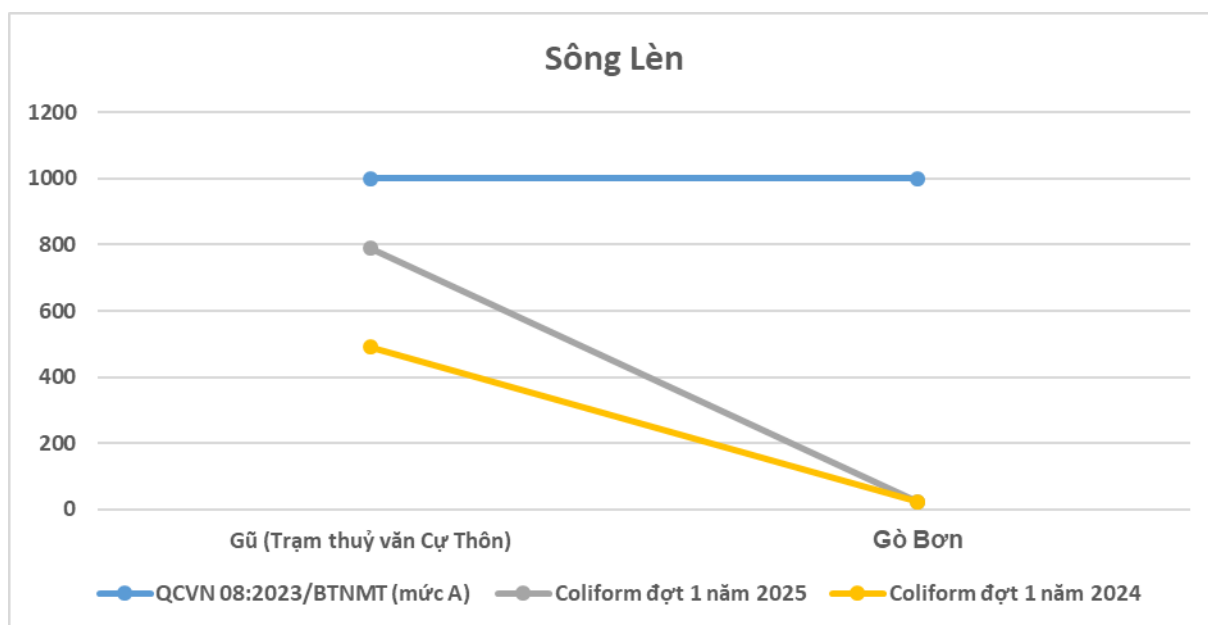
Biểu đồ 2. 32. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Lèn đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

- Hàm lượng Coliform đợt 1 năm 2025 tại cả 2 vị trí đều thấp hơn GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).



Biểu đồ 2. 33. Hàm lượng Coliform trong nước sông Lèn

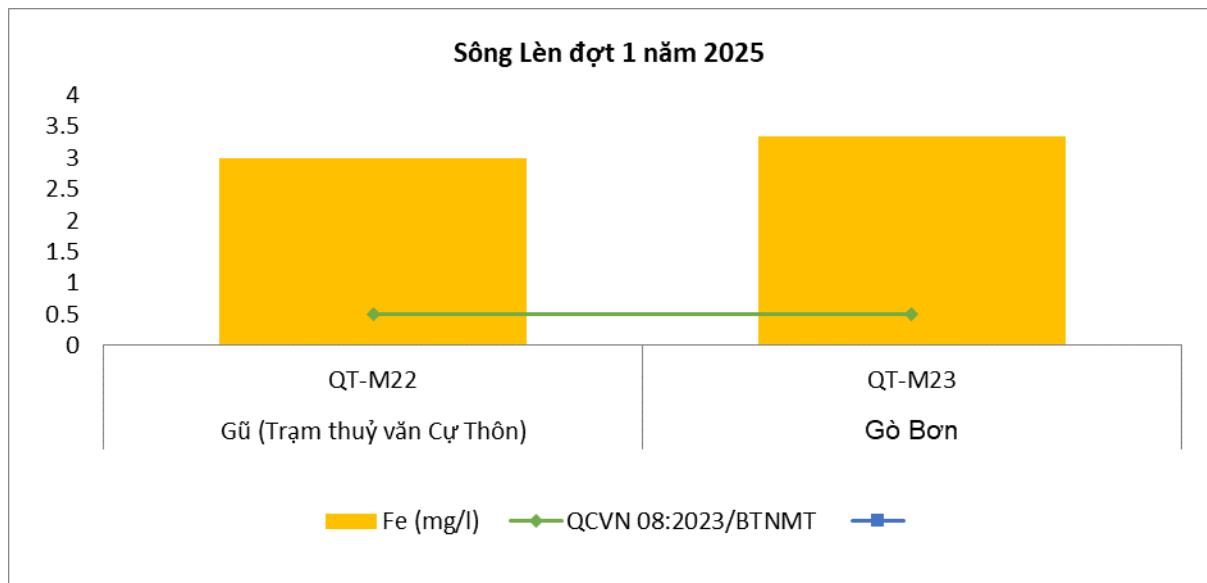
Diễn biến hàm lượng Coliform trong nước sông Lèn đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, **đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024** cả 2 vị trí đều thấp hơn GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 34. Diễn biến hàm lượng Coliform trong nước sông Lèn đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

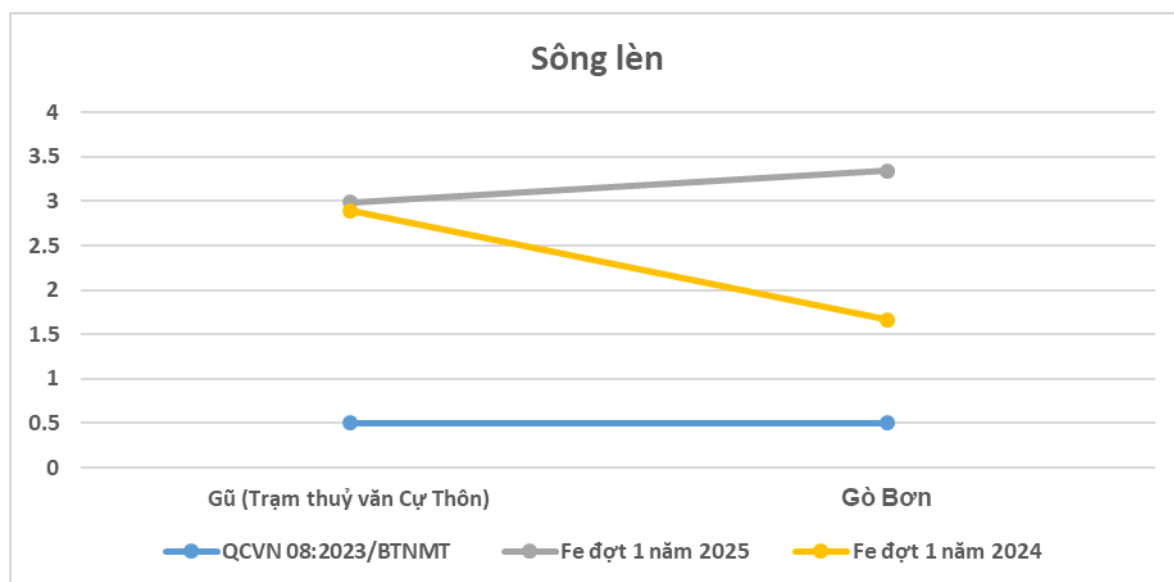
* Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:

- Hàm lượng Fe đợt 1 năm 2025 tại cả 02 vị trí đều cao hơn 5,98 – 6,68 lần GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).



Biểu đồ 2. 35. Hàm lượng Fe trong nước sông Lèn

Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Lèn đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (*được thể hiện ở biểu đồ sau*). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng Fe **năm 2025** cao hơn GTGH lần lượt là 5,98 và 6,68 lần GTGH, **năm 2024** cao hơn GTGH lần lượt là 5,78 và 3,33 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



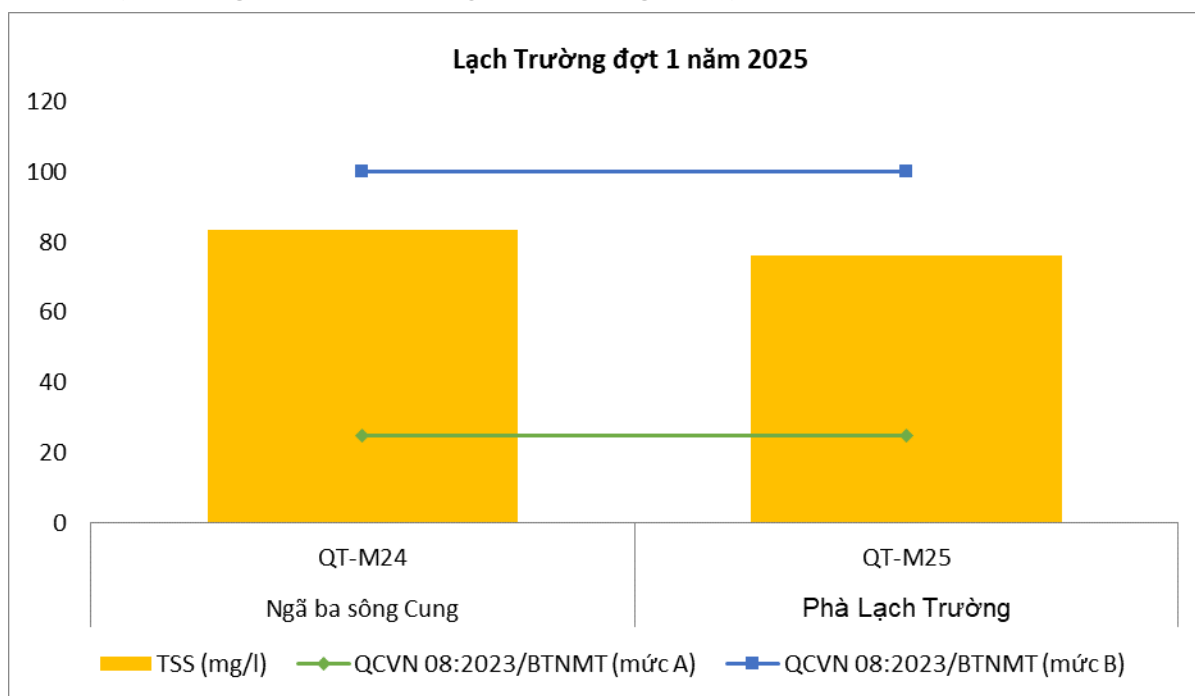
Biểu đồ 2. 36. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Lèn đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

g) Sông Lạch Trường

Khi so sánh kết quả quan trắc nước sông Lạch Trường với QCVN 08:2023/BTNMT, thì có một vài thông số trong nước sông cao hơn giới hạn cho phép.

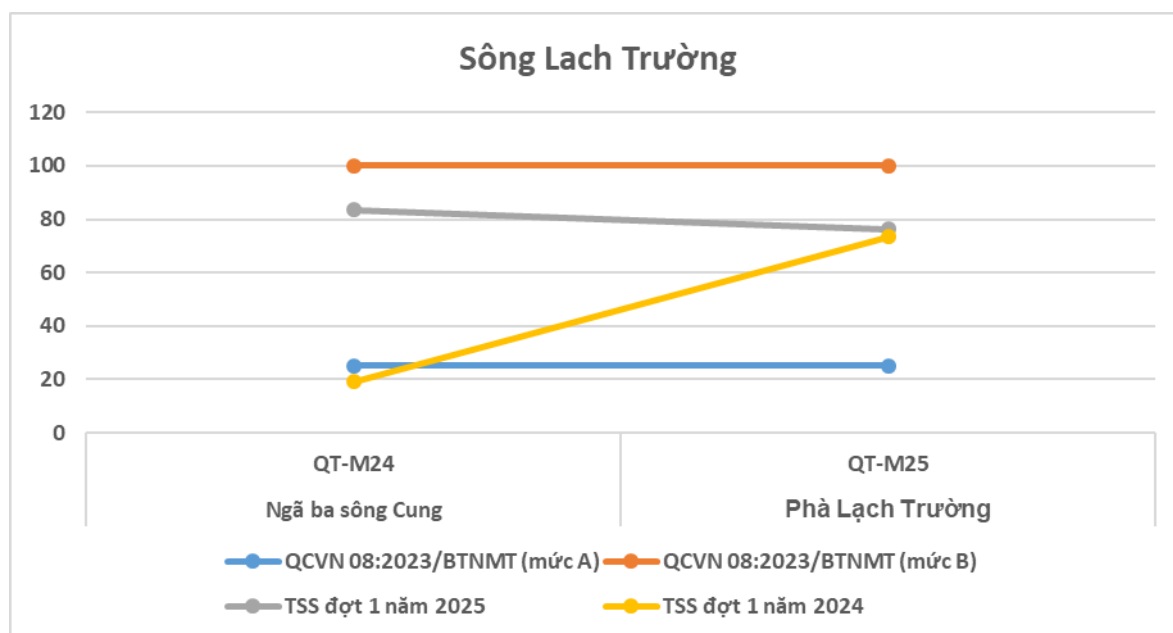
* *Nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước quy định GHCP tại bảng 2- QCVN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D):*

- Hàm lượng TSS: đợt 1 năm 2025 theo Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A, B, C, D) thì tại cả 02 vị trí đều chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình).



Biểu đồ 2. 37. Hàm lượng TSS trong nước sông Lạch Trường

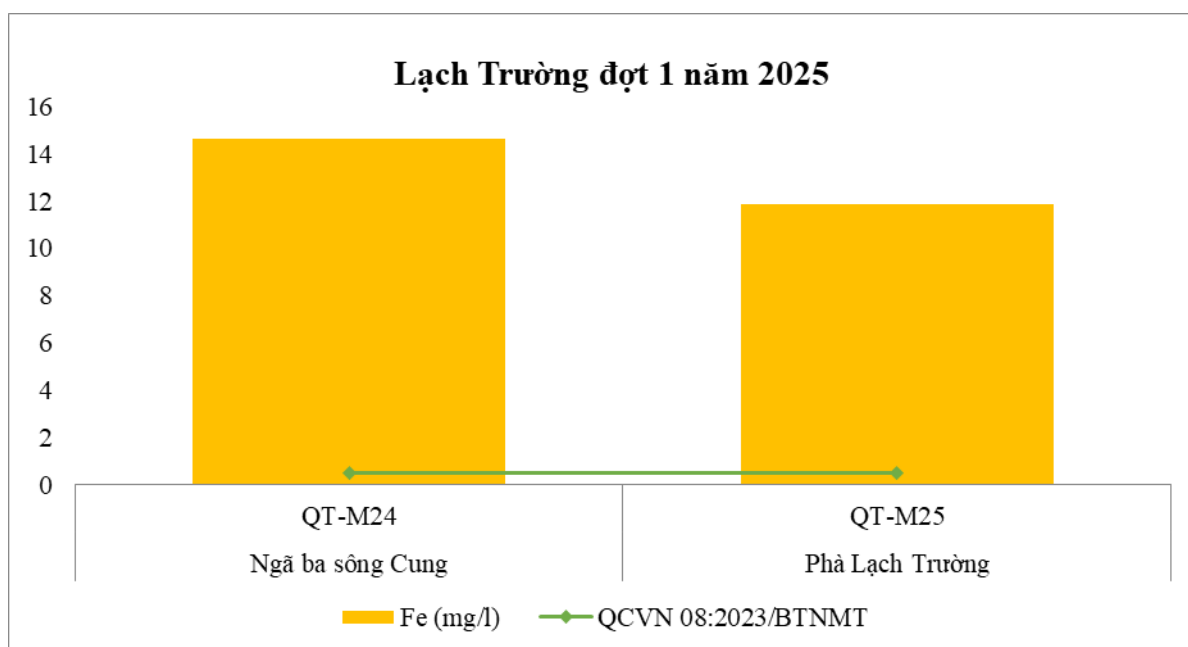
Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Lạch Trường đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (*được thể hiện ở biểu đồ sau*). Nhìn vào biểu đồ cho thấy hàm lượng TSS **đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024** thì **năm 2025** tại cả 02 vị trí chất lượng nước đều đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình); **năm 2024** vị trí QT-M24 nằm trong GHCP và chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt); tại QT-M25 chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình).



Biểu đồ 2. 38. Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Lạch Trường đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

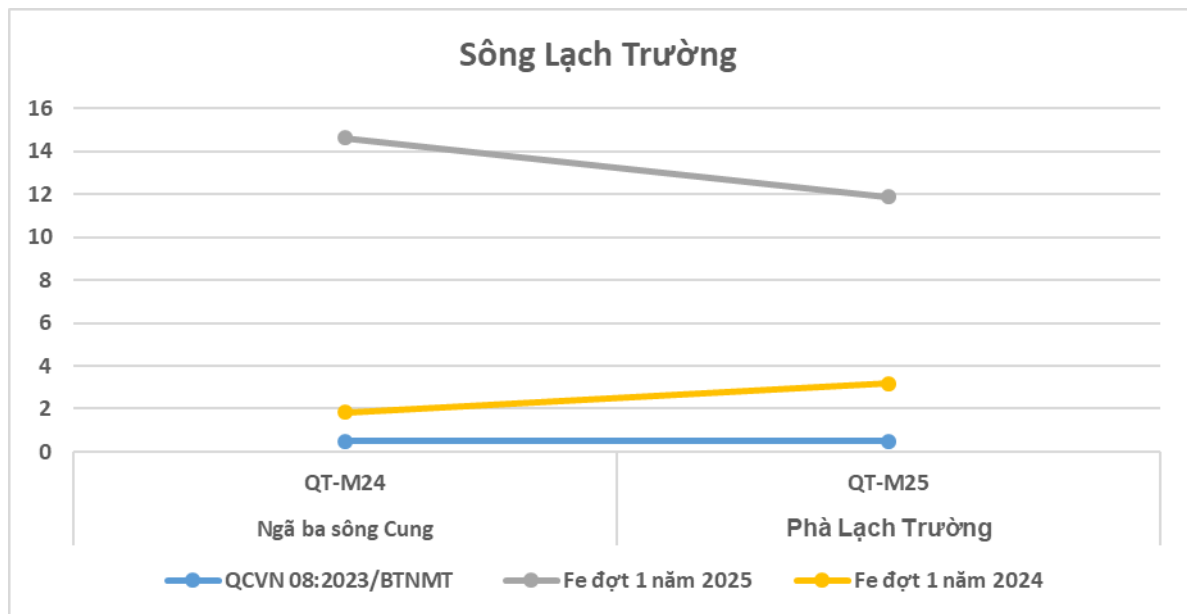
* Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:

- Tại cả 02 vị trí hàm lượng Fe đợt 1 năm 2025 đều cao hơn GHCP lần lượt là 29,24 và 23,74 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 39. Hàm lượng Fe trong nước sông Lạch Trường

Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Lạch Trường đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy hàm lượng Fe **năm 2025** cao hơn GHCP từ 29,24 và 23,74 lần; **năm 2024** cao hơn GHCP từ 3,66 và 6,36 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 40. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Lạch Trường đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

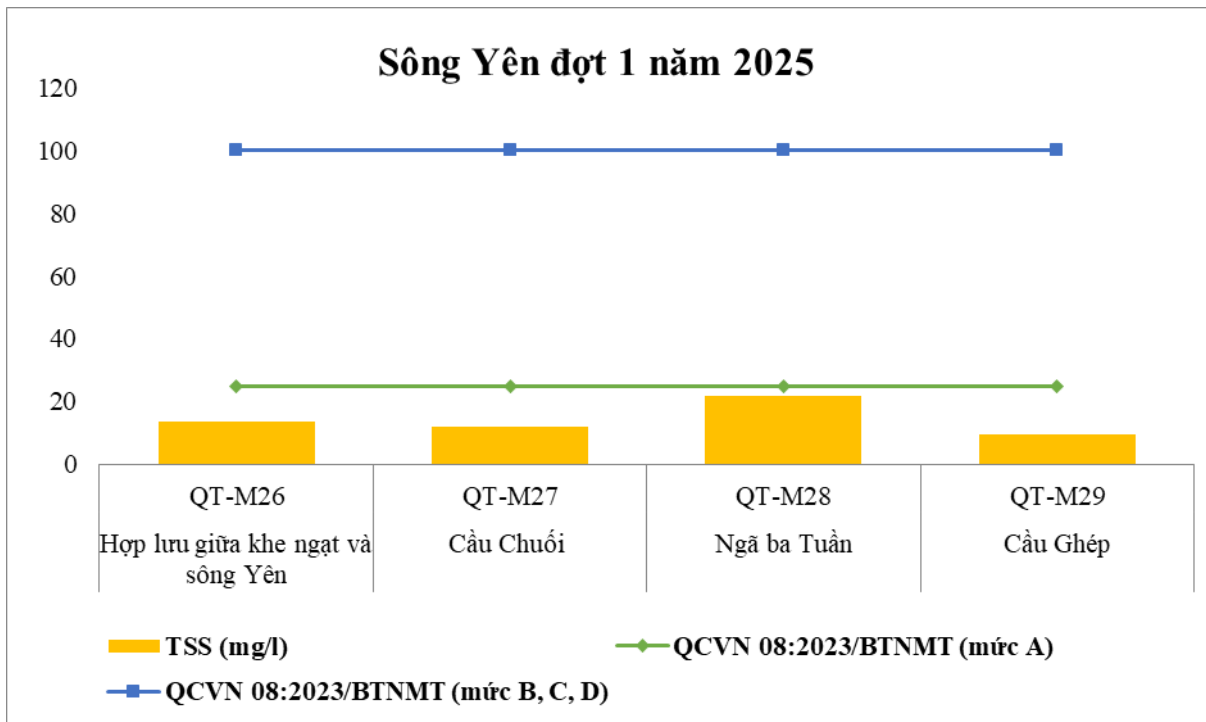
2) Hệ thống sông Yên

a) Sông Yên

Kết quả phân tích đợt 1 năm 2025 so với QCVN 08:2023/BTNMT cho thấy, có một vài thông số cao hơn GTGH. Cụ thể như sau:

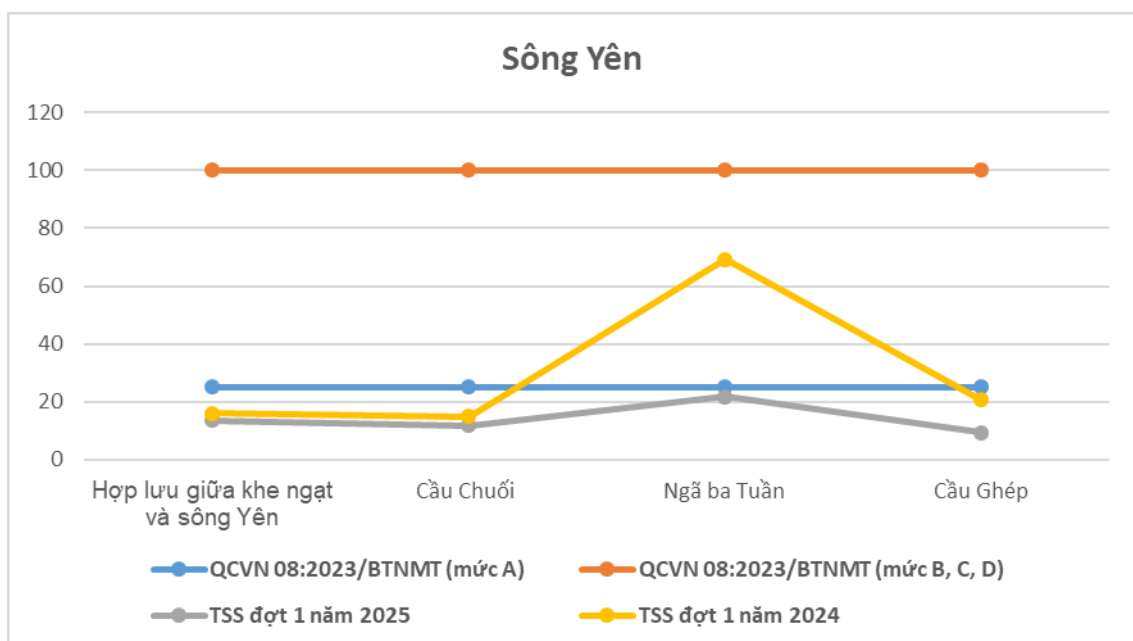
** Nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước quy định GHCP tại bảng 2- QCVN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D):*

- Hàm lượng TSS: đợt 1 năm 2025, tất cả các vị trí chất lượng nước đều đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt).



Biểu đồ 2. 41. Hàm lượng TSS trong nước sông Yên

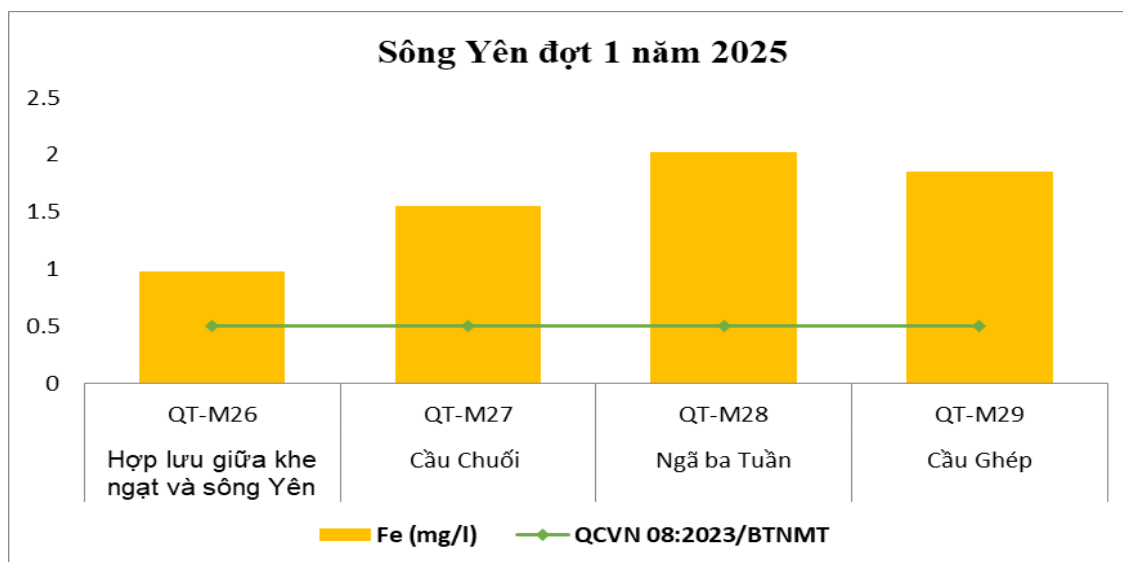
Diễn biến hàm lượng TSS trong hệ thống sông Yên đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, Hàm lượng TSS **năm 2025** tại tất cả các vị trí chất lượng nước đều đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), **năm 2024** tại 03/04 vị trí chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), còn tại 01/04 vị trí QT-M28 chất lượng nước đạt mức B (>25mg/L - Chất lượng nước trung bình) .



Biểu đồ 2. 42. Hàm lượng TSS trong nước sông Yên đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

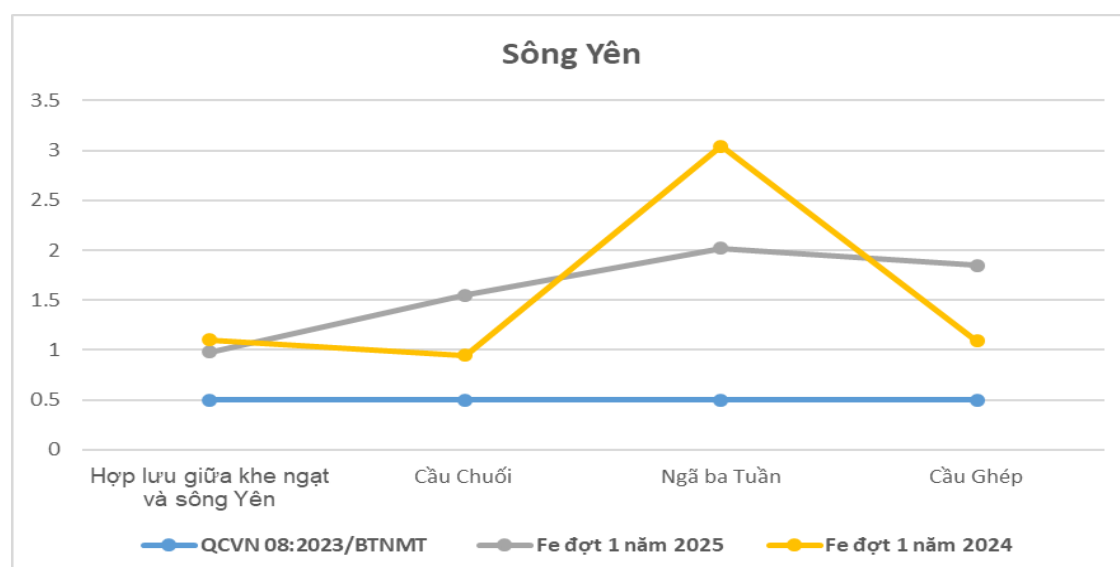
* Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:

- Hàm lượng Fe đợt 1 năm 2025 tại cả 4 vị trí cao hơn từ 1,96 – 4,04 lần GTGH, tại vị trí QT-M29 giá trị hàm lượng Fe nằm trong GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 43. Hàm lượng Fe trong nước sông Yên

Diễn biến hàm lượng Fe trong hệ thống sông Yên đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng Fe **năm 2025** tại cả 04 vị trí đều cao hơn GTGH từ 1,96– 4,04 lần; **năm 2024** tại cả 04 vị trí đều cao hơn GTGH từ 1,89 – 6,08 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



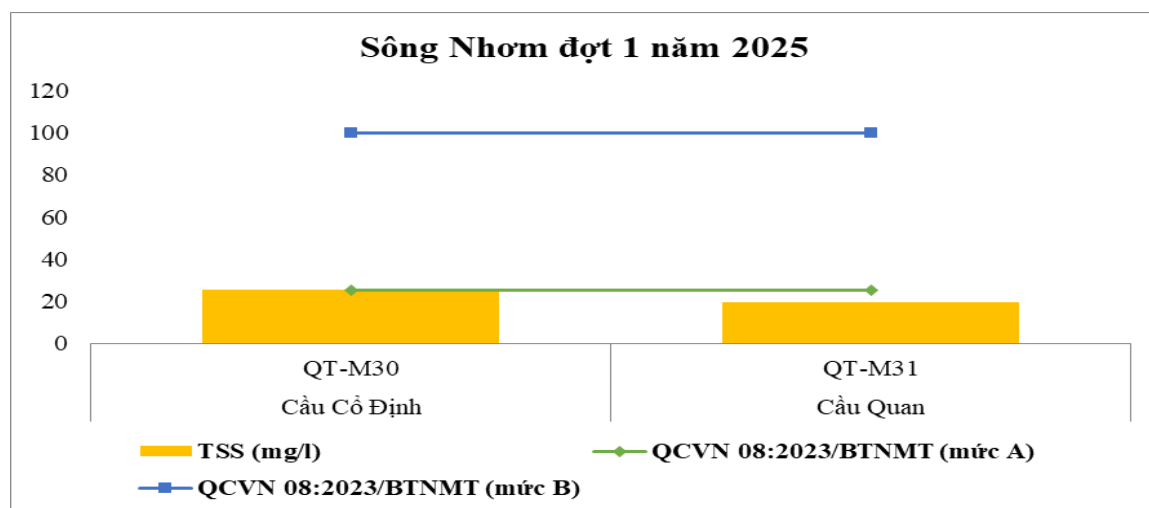
Biểu đồ 2. 44. Hàm lượng Fe trong nước sông Yên đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

b) Sông Nhơm

Kết quả phân tích đợt 1 năm 2025 cho thấy, có một vài thông số cao hơn GTGH khi so với QCVN 08:2023/BTNMT.

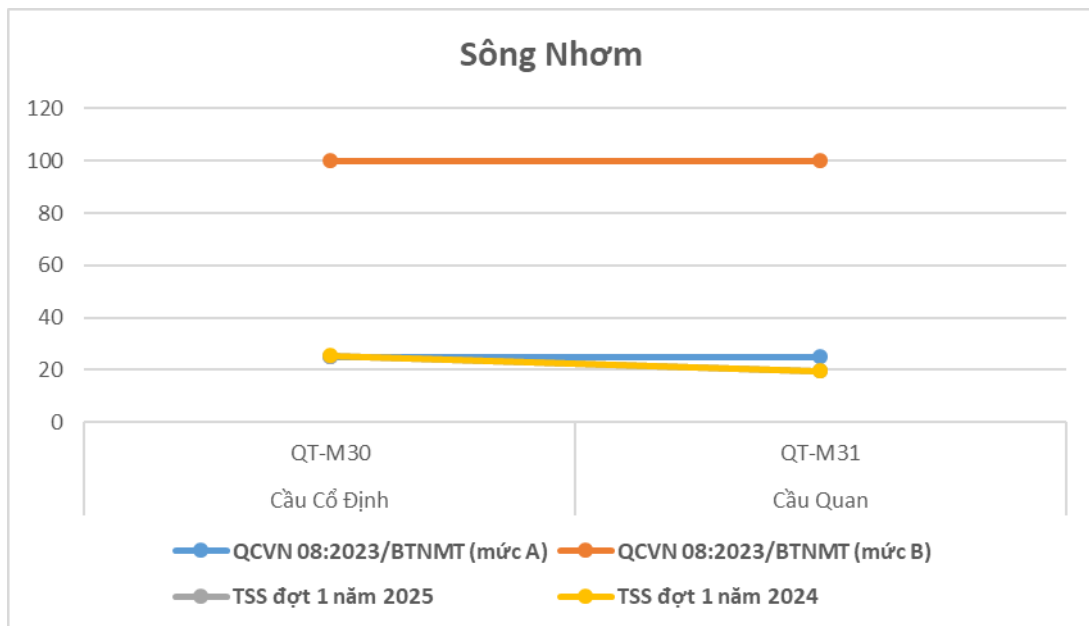
* Nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước quy định GHCP tại bảng 2- QCVN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D):

- Hàm lượng TSS đợt 1 năm 2025 tại vị trí QT-M31 chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt); vị trí QT-M30 chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình).



Biểu đồ 2. 45. Hàm lượng TSS trong nước sông Nhơn

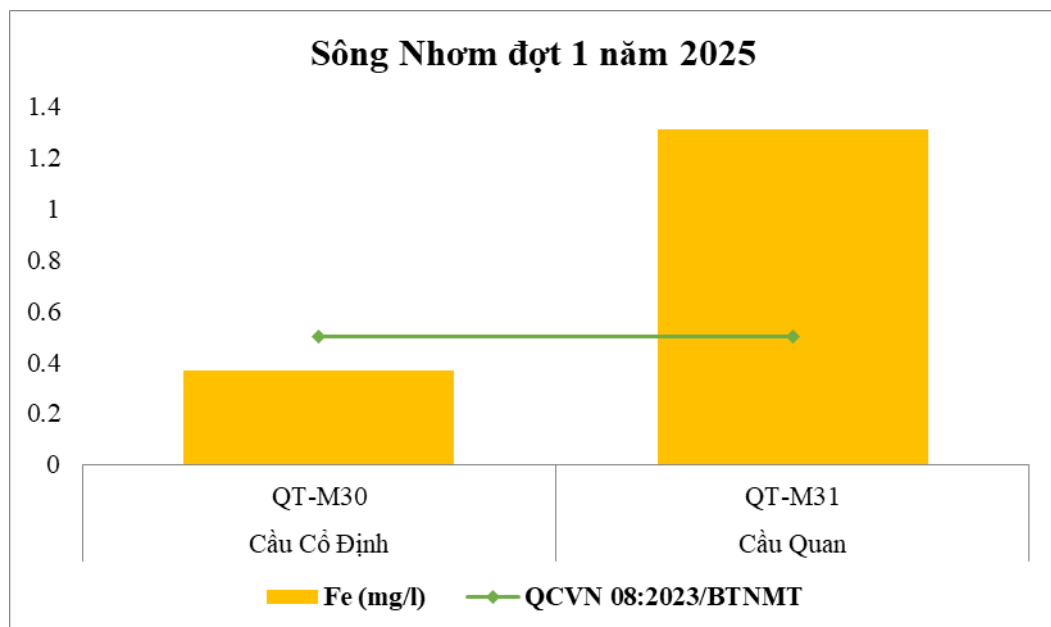
Diễn biến hàm lượng TSS trong sông Nhơn đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng TSS **đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024** thì **năm 2025** vị trí QT-M31 chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt); vị trí QT-M30 chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình) còn **năm 2024** đều thấp hơn GHCP và chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt).



Biểu đồ 2. 46. Hàm lượng TSS trong nước sông Nhơm đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

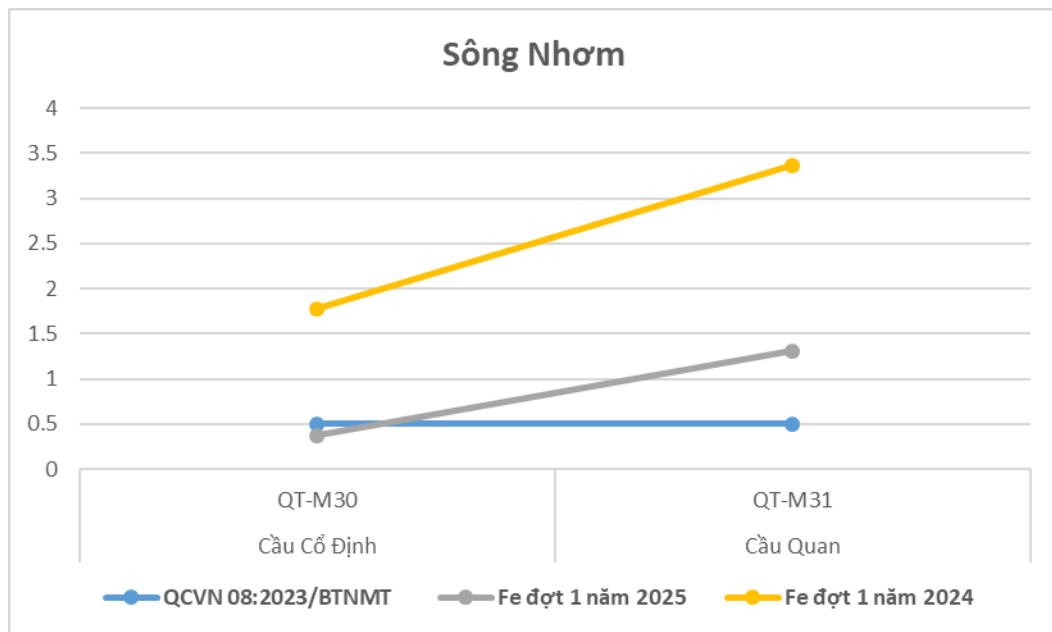
* Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:

- Hàm lượng Fe đợt 1 năm 2025 tại vị trí QT-M31 cao hơn GTGH 2,62 lần, vị trí QT-M30 nằm trong GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 47. Hàm lượng Fe trong nước sông Nhơm

Diễn biến hàm lượng Fe trong sông Nhơm đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng Fe **năm 2025** tại vị trí QT-M31 cao hơn GTGH 2,62 lần, vị trí QT-M30 nằm trong GTGH; **năm 2024** đều cao hơn GTGH lần lượt là 3,55 và 6,74 lần.



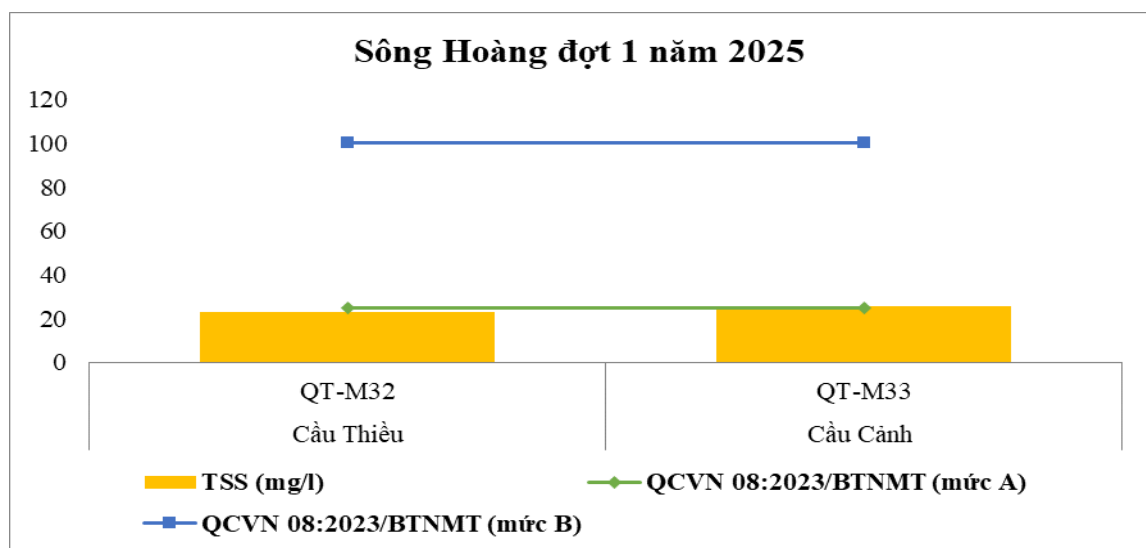
Biểu đồ 2. 48. Hàm lượng Fe trong nước sông Nhơm đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

c) Sông Hoàng

So sánh kết quả quan trắc chất lượng nước sông Hoàng đợt 1 năm 2025 với QCVN 08:2023/BTNMT cho thấy nước sông đang còn tốt và có một vài thông số cao hơn GTGH.

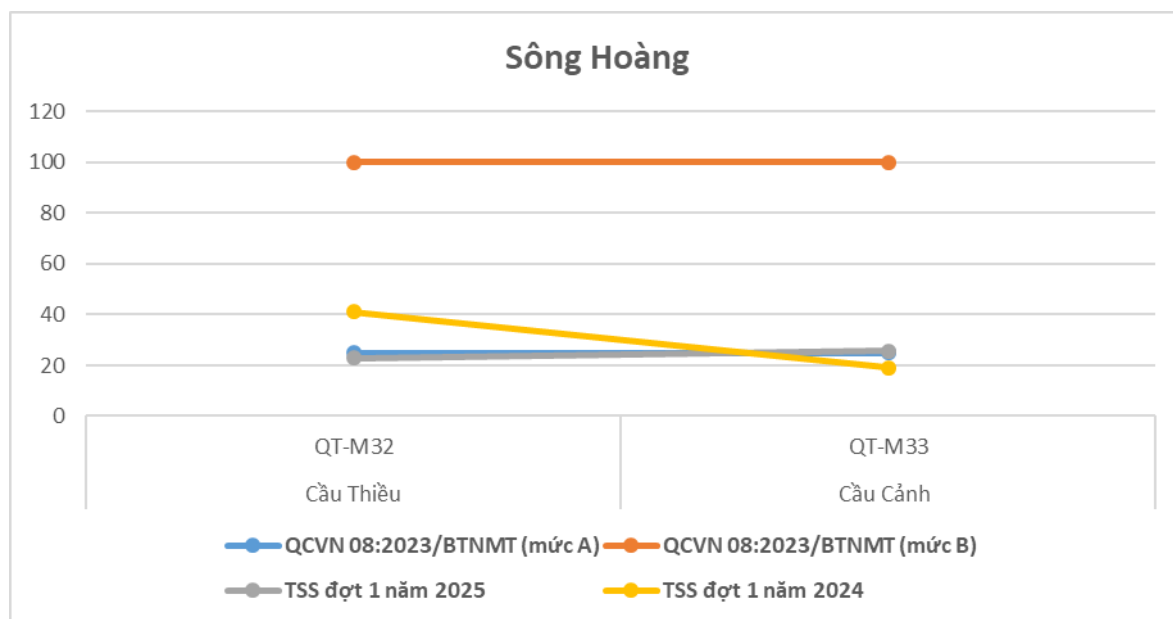
* Nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước quy định GHCP tại bảng 2- QCVN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D):

- Hàm lượng TSS đợt 1 năm 2025 tại vị trí QT-M32 chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), tại vị trí QT-M33 chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình).



Biểu đồ 2. 49. Hàm lượng TSS trong nước sông Hoàng

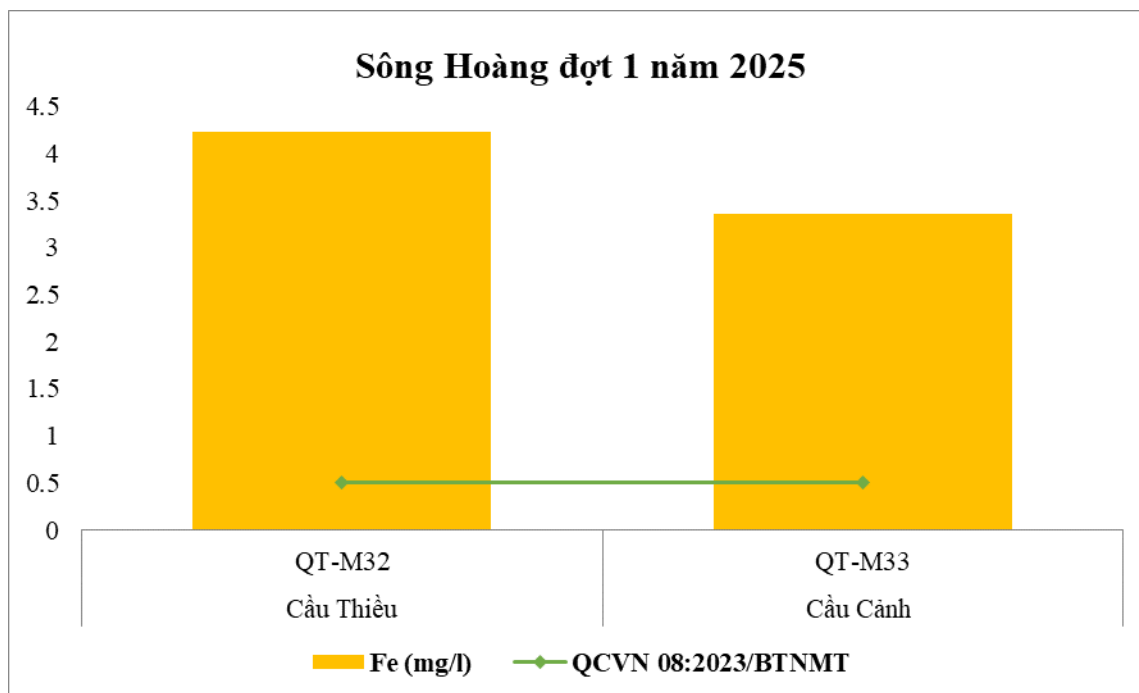
Diễn biến hàm lượng TSS trong sông Hoàng đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng TSS **năm 2025** tại vị trí QT-M32 chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), tại vị trí QT-M33 chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình); **năm 2024** tại QT-M33 chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), còn tại QT-M32 chất lượng nước đạt mức B (>25mg/L - Chất lượng nước trung bình).



Biểu đồ 2. 50. Hàm lượng TSS trong nước sông Hoàng đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

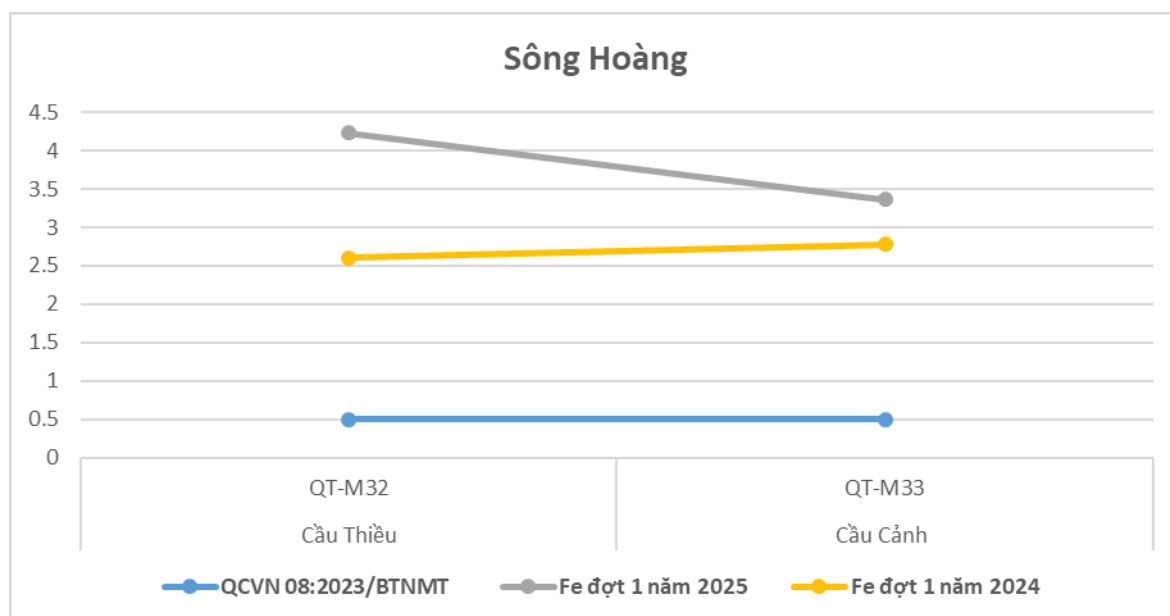
* Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:

- Hàm lượng Fe đợt 1 năm 2025 tại cả 02 vị trí đều cao hơn GTGH lần lượt là 8,46 và 6,72 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 51. Hàm lượng Fe trong nước sông Hoàng

Diễn biến hàm lượng Fe trong sông Hoàng đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng Fe **năm 2025** đều cao hơn GTGH lần lượt là 8,46 và 6,72 lần; **năm 2024** đều cao hơn GTGH lần lượt là 5,2 và 5,56 lần.



Biểu đồ 2. 52. Hàm lượng Fe trong nước sông Hoàng đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

d) Sông Lý

So sánh kết quả quan trắc chất lượng nước sông Lý với QCVN 08:2023/BTNMT cho thấy các thông số đều thấp hơn GTGH.

e) Sông Thị Long

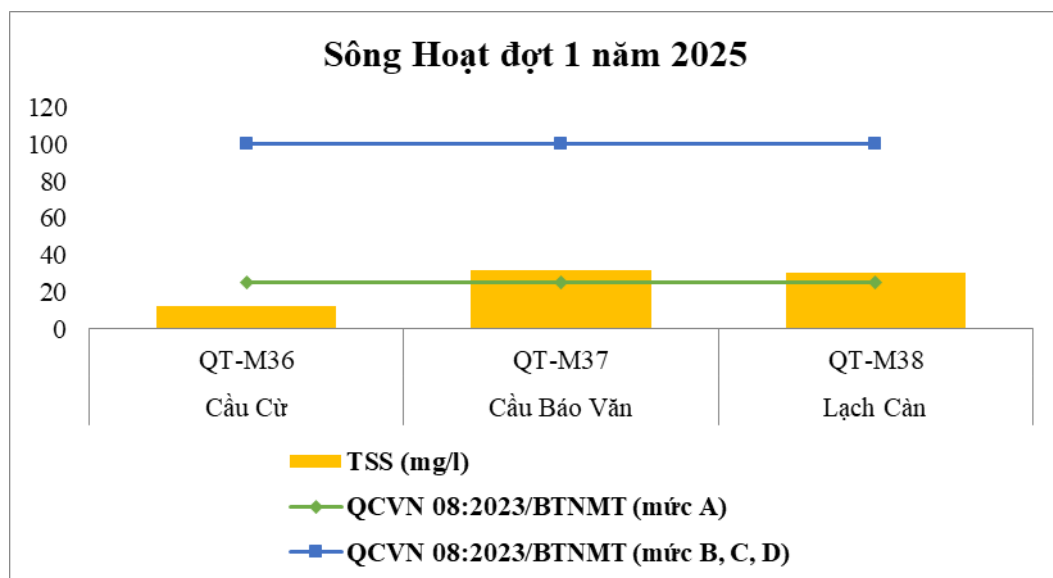
So sánh kết quả quan trắc chất lượng nước sông Thị Long với QCVN 08:2023/BTNMT cho thấy các thông số đều thấp hơn GTGH.

3) Hệ thống sông Hoạt

Kết quả phân tích đợt 1 năm 2025 cho thấy, có một vài thông số cao hơn GTGH khi so với QCVN 08:2023/BTNMT tại một số vị trí. Cụ thể:

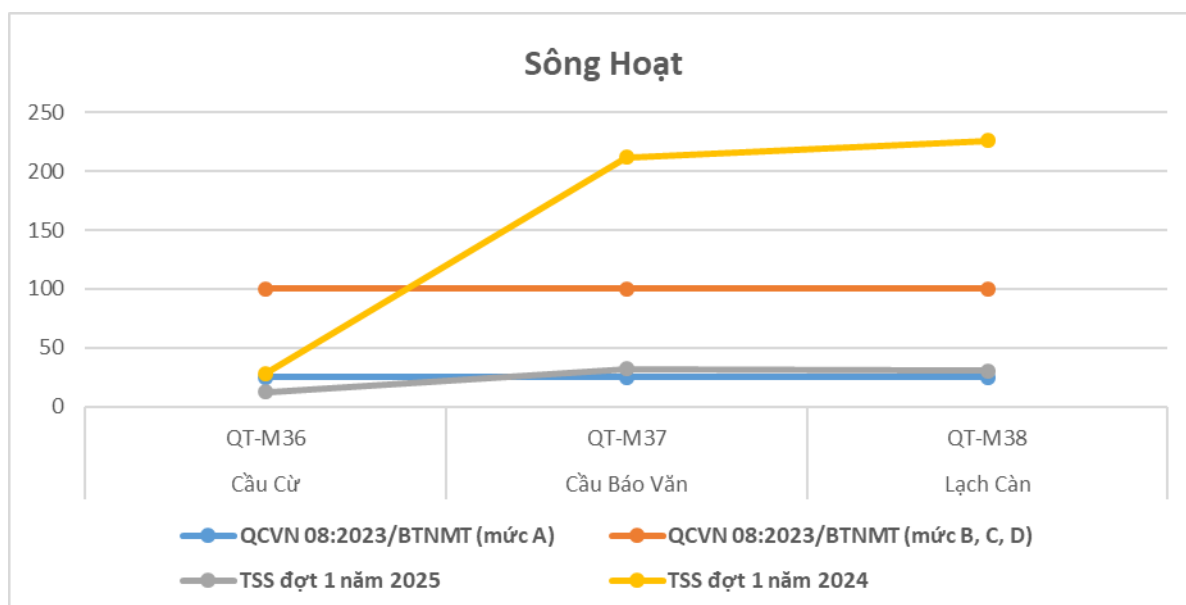
** Nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước quy định GHCP tại bảng 2- QCVN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D):*

- Hàm lượng TSS đợt 1 năm 2025 tại vị trí QT-M36 nằm trong GHCP chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), tại vị trí QT-M37 và QT-M38 chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình).



Biểu đồ 2. 53. Hàm lượng TSS trong nước sông Hoạt

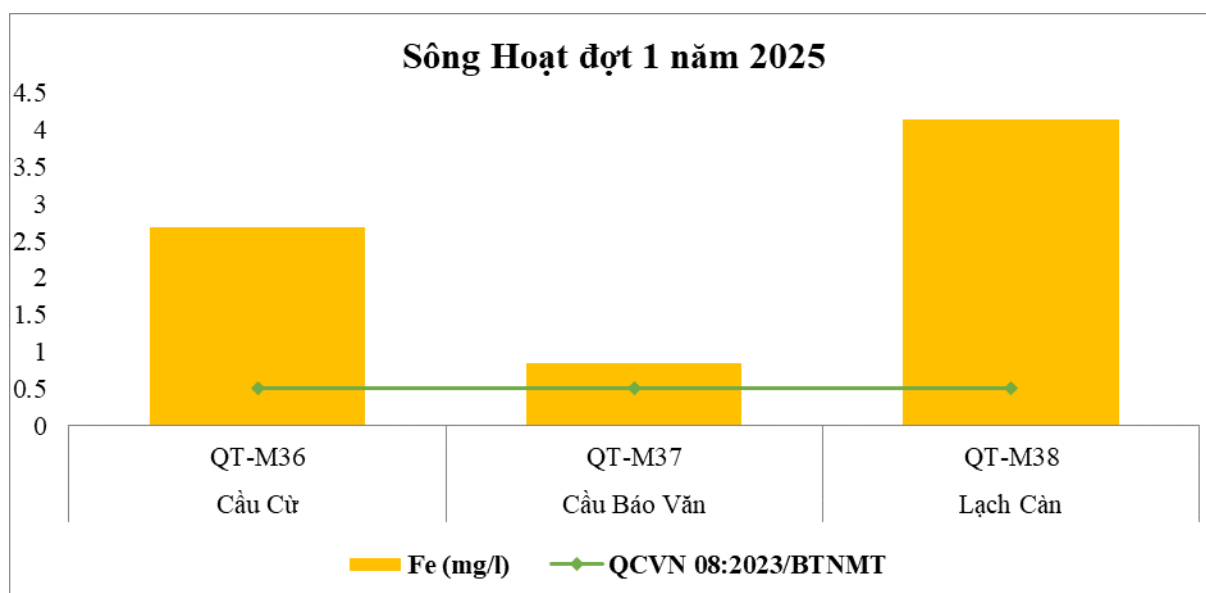
Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông Hoạt đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng TSS **năm 2025** tại vị trí QT-M36 nằm trong GHCP chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), tại vị trí QT-M37 và QT-M38 chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình); **năm 2024** QT-M36 chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình), còn tại QT-M37, QT-M38 chất lượng nước đạt mức C (>100mg/L - Chất lượng nước xấu).



Biểu đồ 2. 54. Hàm lượng TSS trong nước sông Hoạt đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

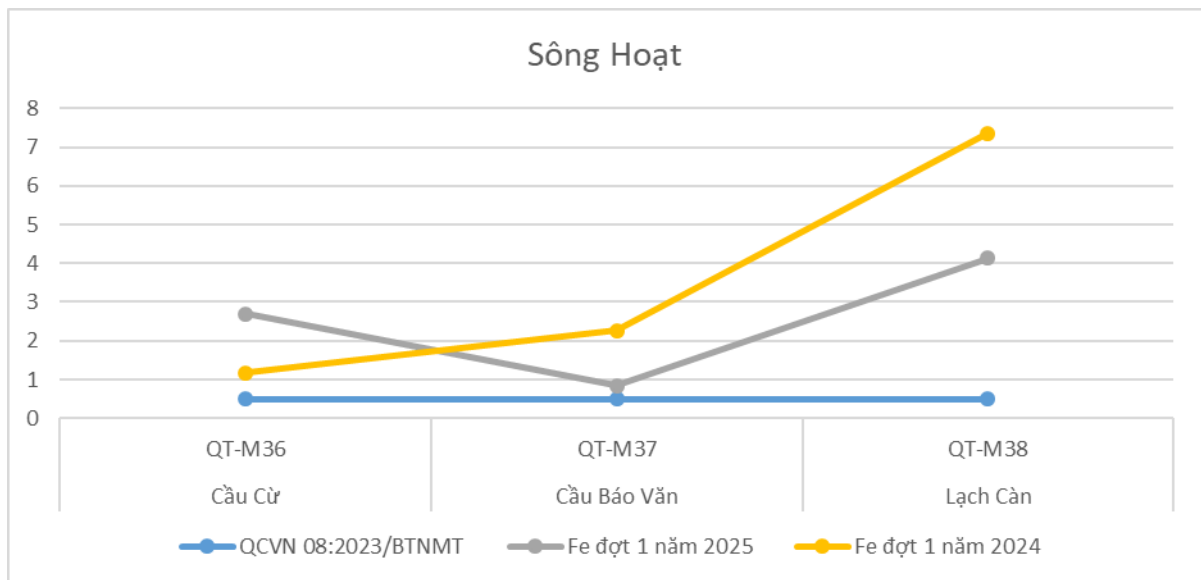
* Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:

- Hàm lượng Fe đợt 1 năm 2025 tại vị trí QT-M36 nằm trong GTGH, các vị trí còn lại đều cao hơn GTGH từ 1,68 – 8,28 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 55. Hàm lượng Fe trong nước sông Hoạt

Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông Hoạt đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng Fe **năm 2025** tại cả 03 vị trí đều cao hơn GTGH từ 1,68 – 8,28 lần; **năm 2024** tại cả 03 vị trí đều cao hơn GTGH từ 2,35 – 14,73 lần.



Biểu đồ 2. 56. Hàm lượng Fe trong nước sông Hoạt đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

4) Sông Tam Điệp

So sánh kết quả phân tích với QCVN 08:2023/BTNMT cho thấy nước sông Tam Điệp đợt 1 năm 2025 tương đối tốt và không có dấu hiệu bị ô nhiễm.

5) Sông Bạng

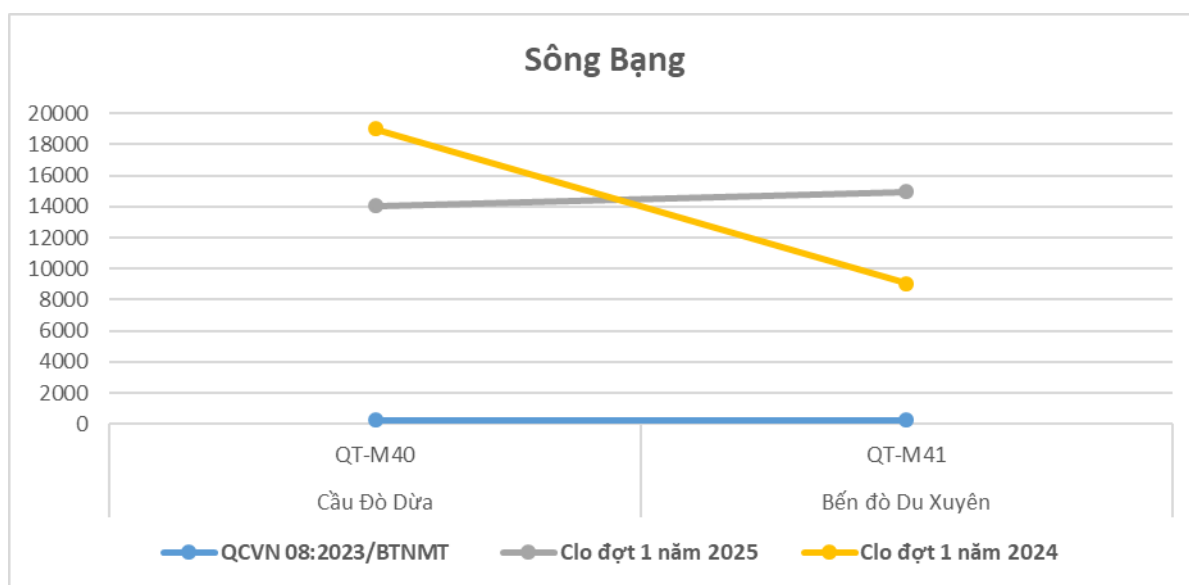
** Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:*

So sánh kết quả phân tích với QCVN 08:2023/BTNMT thì có thông số như Cl^- tại cả 02 vị trí đều cao hơn GTGH lần lượt là 56,23 và 59,78 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 57. Hàm lượng Clorua trong nước sông Bạng

Diễn biến hàm lượng clorua trong nước sông Bạng đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy hàm lượng clorua **năm 2025** tại cả 02 vị trí đều cao hơn GTGH lần lượt là 56,23 và 59,78 lần; **năm 2024** tại cả 02 vị trí đều cao hơn GTGH lần lượt là 75,97 và 36,2 lần.



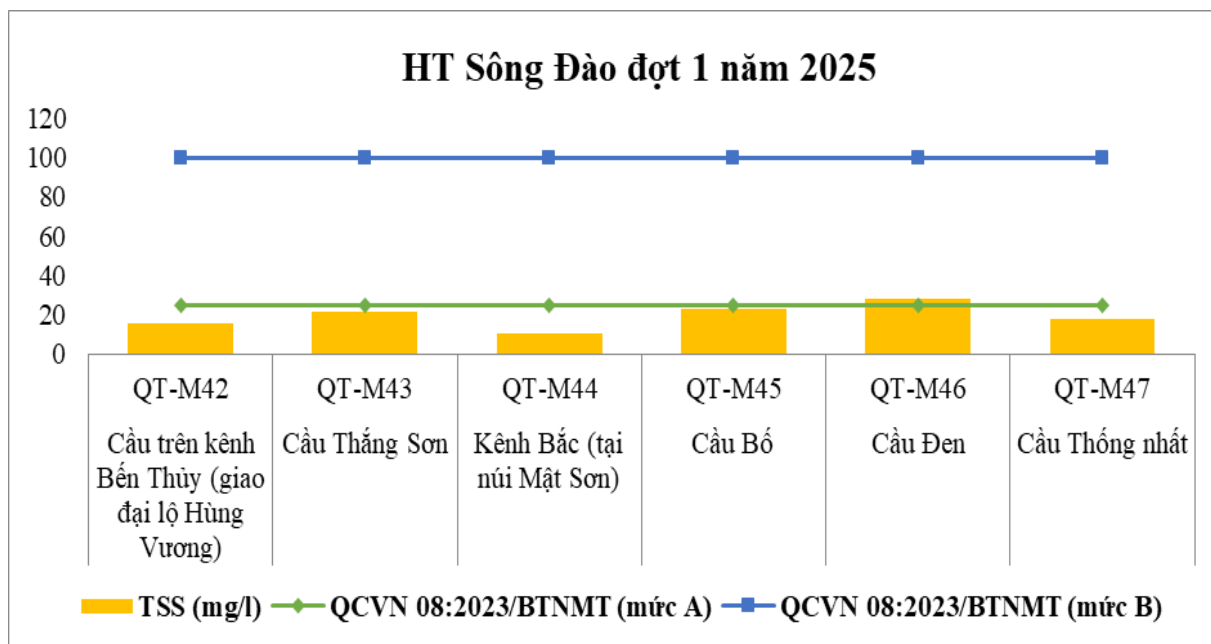
Biểu đồ 2. 58. Hàm lượng clorua trong nước sông Bạng đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

5) Hệ thống Sông Đào

So sánh kết quả phân tích chất lượng nước sông Đào đợt 1 năm 2025 với QCVN 08:2023/BTNMT, có một vài thông số cao hơn GTGH. Cụ thể như sau:

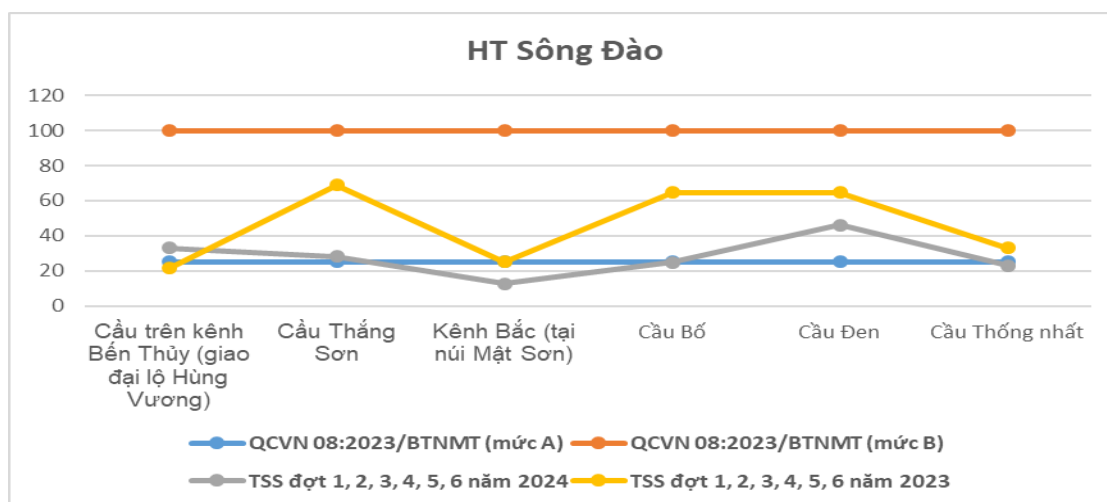
* Nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước quy định GHCP tại bảng 2- QCVN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D):

- Hàm lượng TSS đợt 1 năm 2025 tại 05/06 vị trí chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), còn tại 01/06 vị trí (QT-M46) chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình).



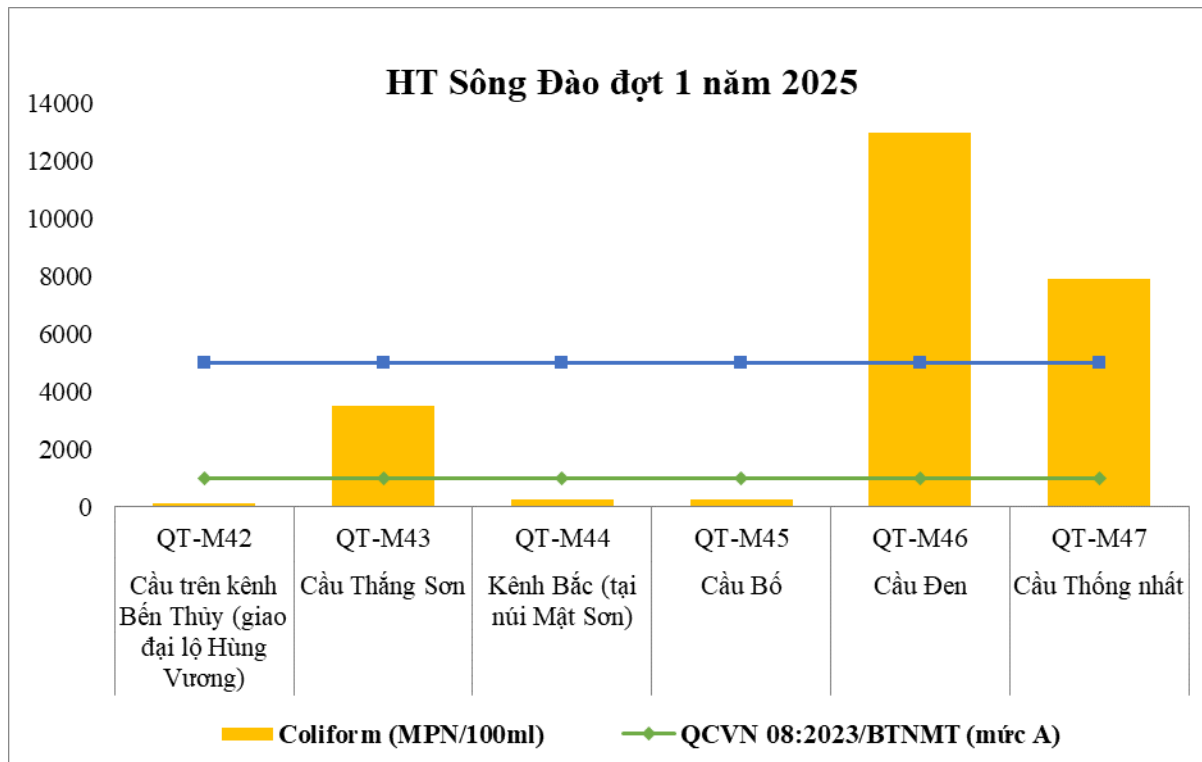
Biểu đồ 2. 59. Hàm lượng TSS trong nước sông hệ thống sông Đào

Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông hệ thống sông Đào đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy hàm lượng TSS **năm 2025** 05/06 vị trí chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), còn tại 01/06 vị trí (QT-M46) chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình); **năm 2024** tại 03/06 vị trí chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), còn tại 03/06 vị trí chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình).



Biểu đồ 2. 60. Hàm lượng TSS trong nước sông hệ thống sông Đào đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

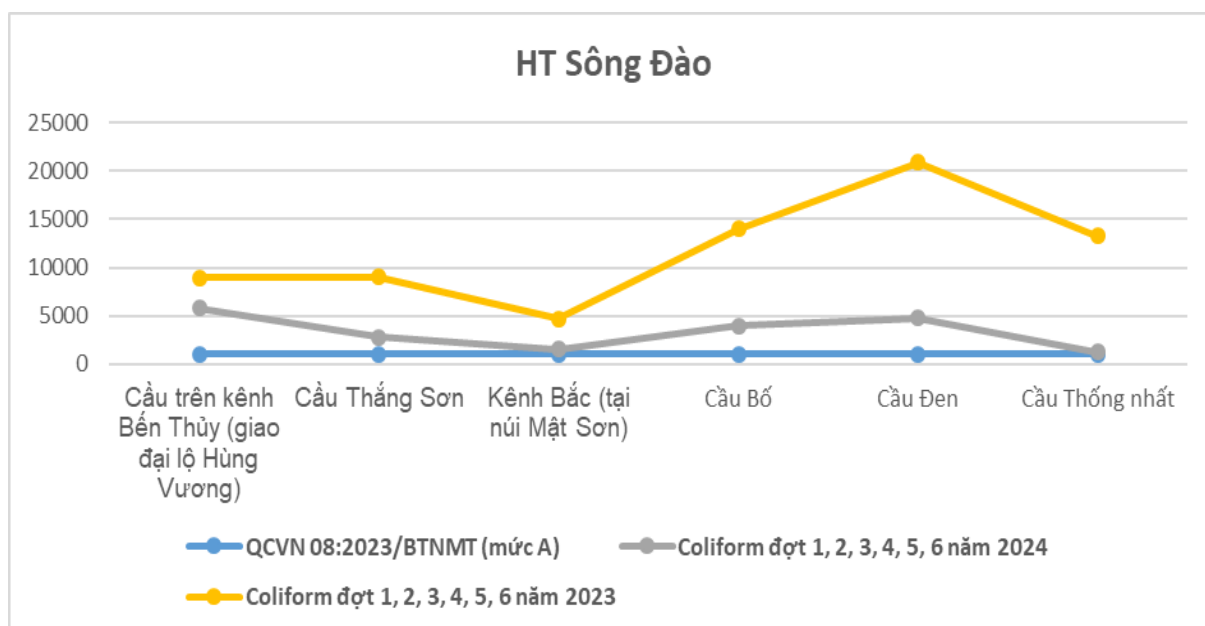
- Hàm lượng Coliform đợt 1 năm 2025 theo Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A, B, C, D) thì tại 03/06 vị trí nằm trong GHCP và chất lượng nước đạt mức A (<1000MPN/100ml - Chất lượng nước tốt), tại 01/06 vị trí QT-M43 chất lượng nước đạt mức B (<5000MPN/100ml - Chất lượng nước trung bình); tại 02/06 vị trí QT-M46 và QT-M47 chất lượng nước đạt mức D (<7500MPN/100ml - Chất lượng nước rất xấu).



Biểu đồ 2. 61. Hàm lượng Coliform trong nước sông Đào

Diễn biến hàm lượng Coliform trong nước sông hệ thống sông Đào đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu

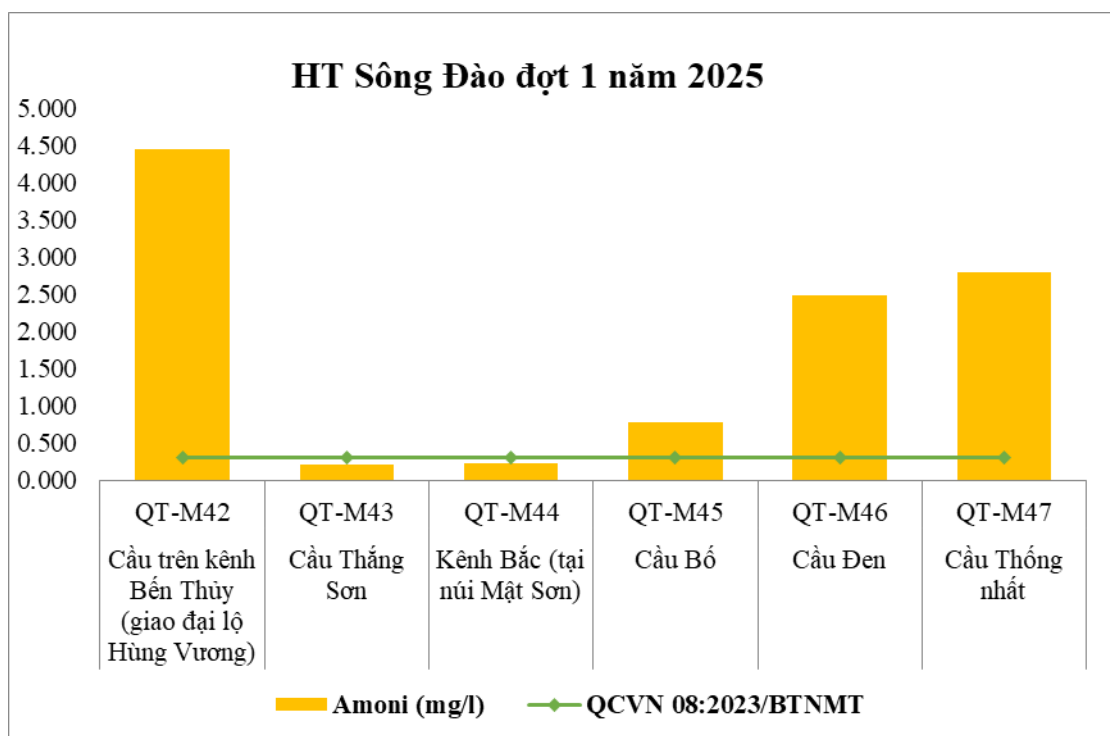
đồ cho thấy, hàm lượng Coliform **năm 2025** tại 03/06 vị trí nằm trong GHCP và chất lượng nước đạt mức A (<1000MPN/100ml - Chất lượng nước tốt), tại 01/06 vị trí QT-M43 chất lượng nước đạt mức B (<5000MPN/100ml - Chất lượng nước trung bình); tại 02/06 vị trí QT-M46 và QT-M47 chất lượng nước đạt mức D (<7500MPN/100ml - Chất lượng nước rất xấu); **năm 2024** tại 02 vị trí (QT-M46, QT-47) chất lượng nước đạt mức B (<5000MPN/100ml - Chất lượng nước trung bình); tại 02 vị trí QT-M42, QT-M43 chất lượng nước đạt mức D (>5000MPN/100ml - Chất lượng nước rất xấu) còn 02 vị trí còn lại nằm trong GHCP và chất lượng nước đạt mức A (<1000MPN/100ml - Chất lượng nước tốt).



Biểu đồ 2. 62. Hàm lượng Coliform trong nước sông Đào đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

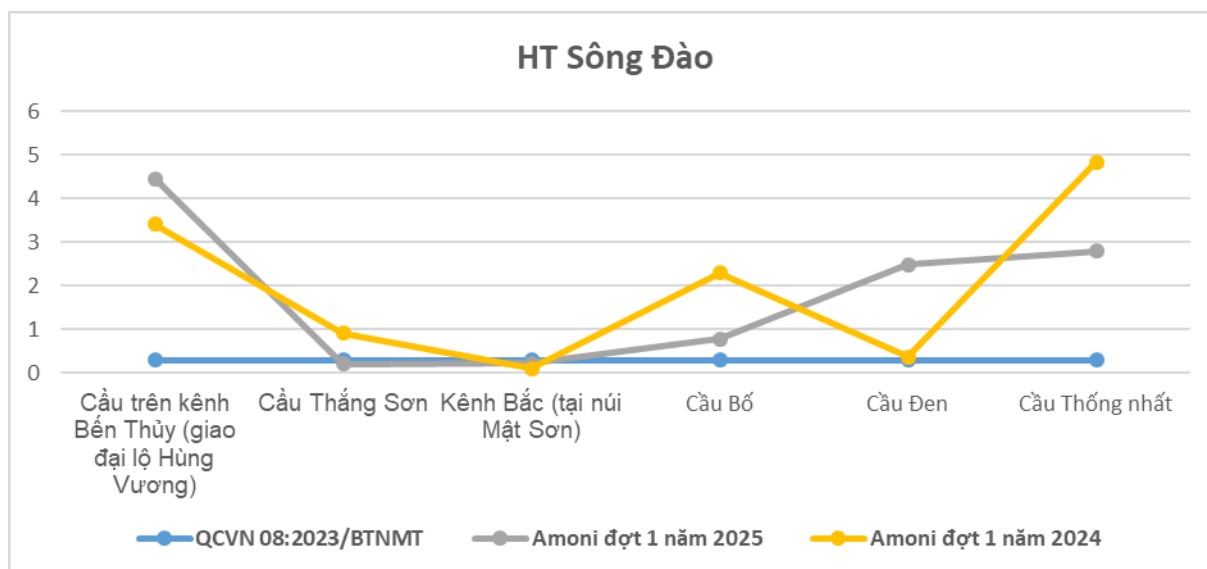
* Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:

- Hàm lượng Amoni: đợt 1 năm 2025 tại 04/06 vị trí cao hơn từ 2,6 – 14,87 lần GHCP, 02 vị trí QT-M43, QT-M44 có giá trị thấp hơn GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



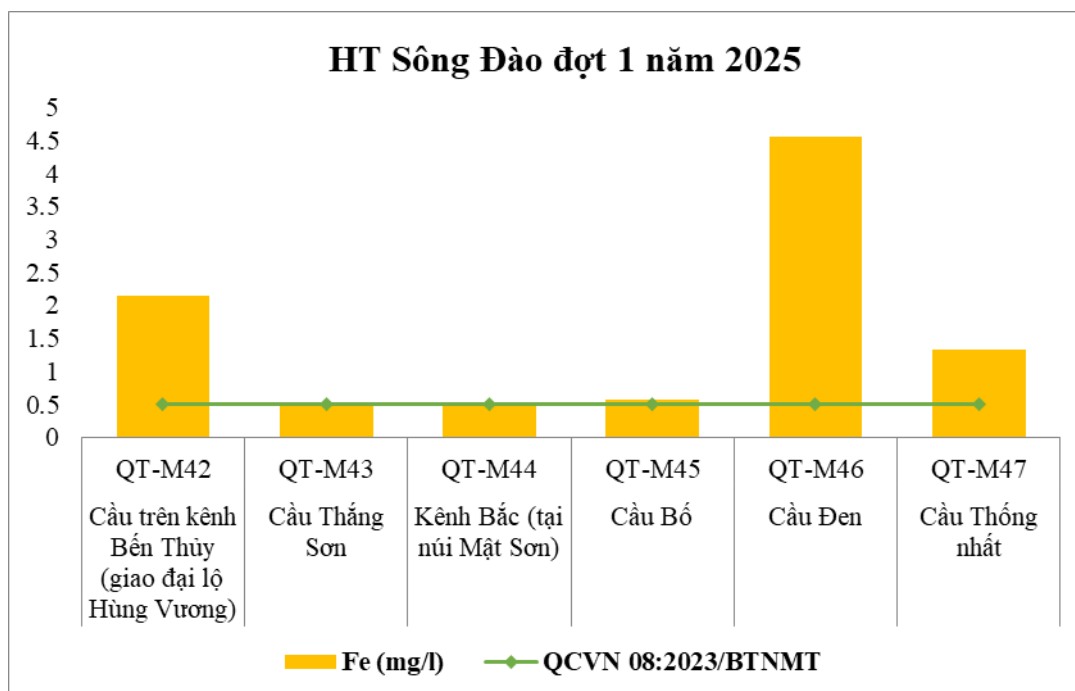
Biểu đồ 2. 63. Hàm lượng amoni trong nước sông Đào

Diễn biến hàm lượng amoni trong nước sông hệ thống sông Đào 6 đợt đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng Amoni **năm 2025** tại 04/06 vị trí cao hơn từ 2,6 – 14,87 lần GHCP, 02 vị trí QT-M43, QT-M44 có giá trị thấp hơn GTGH; **năm 2024** tại 05/06 vị trí cao hơn GHCP từ 1,24 – 16,13 lần.



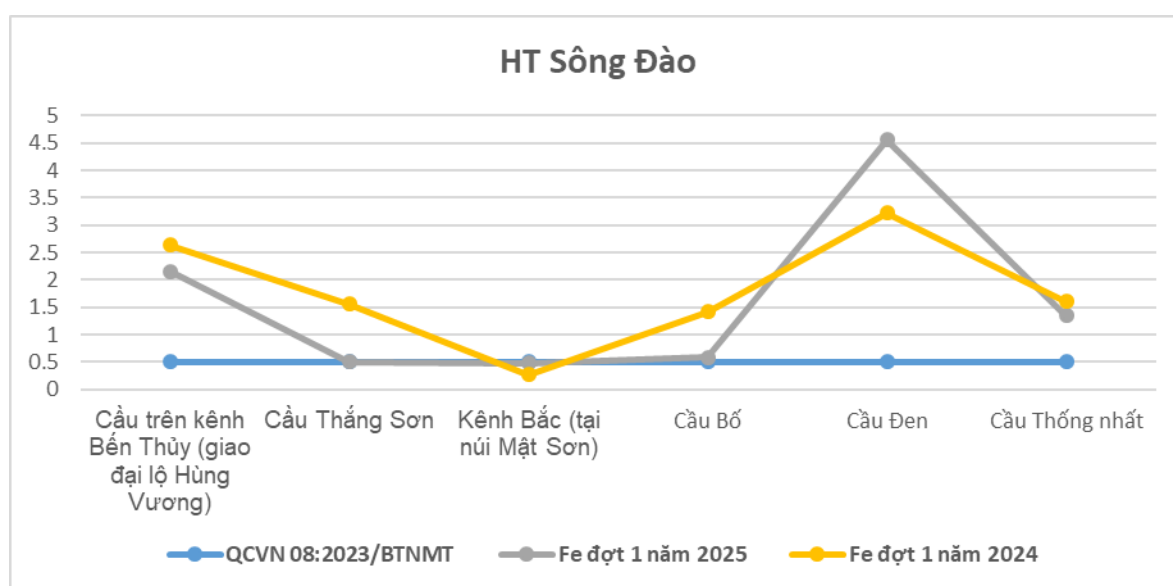
Biểu đồ 2. 64. Hàm lượng Amoni trong nước sông Đào đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

- Hàm lượng Fe đợt 1 năm 2025 tại 04/6 vị trí cao hơn GTGH từ 1,16 – 9,12 lần, còn 02/06 vị trí QT-M43, QT-M44 nằm trong GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 65. Hàm lượng Fe trong nước sông Đào

Diễn biến hàm lượng Fe trong nước sông hệ thống sông Đào đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng Fe **năm 2025** tại 04/6 vị trí cao hơn GTGH từ 1,16 – 9,12 lần, còn 02/06 vị trí QT-M43, QT-M44 nằm trong GHCP; **năm 2024** tại 05/06 vị trí đều cao hơn GTGH từ 2,84 – 5,28 lần; còn tại vị trí QT-M44 thấp hơn GTGH.



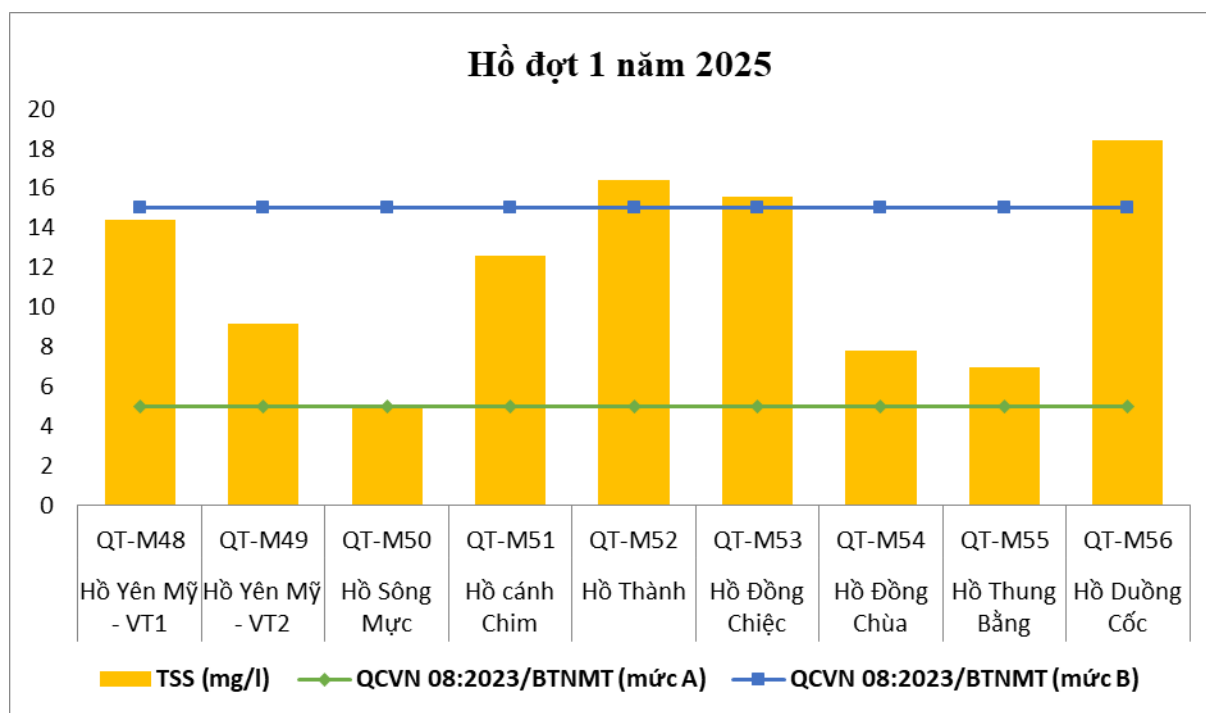
Biểu đồ 2. 66. Hàm lượng Fe trong nước sông Đào đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

6) Hệ thống hồ

So sánh kết quả phân tích chất lượng nước hồ đợt 1 năm 2025 với QCVN 08:2023/BTNMT cho thấy, có một vài thông số cao hơn GTGH tại một số vị trí.

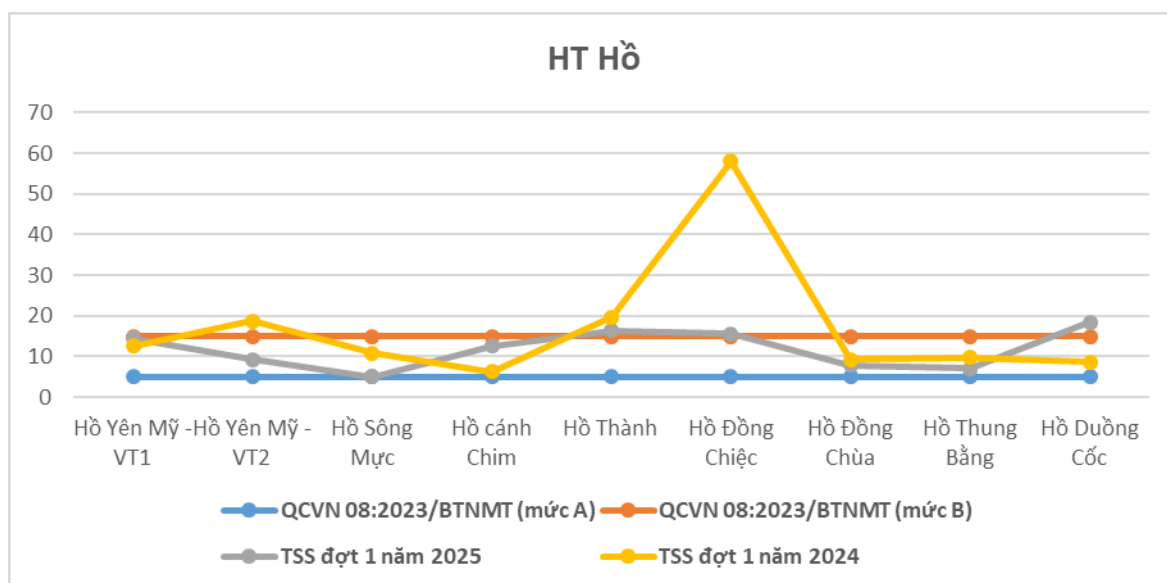
* Nhóm các thông số phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước quy định GHCP tại bảng 3- QCVN 08:2023/BTNMT (mức A, mức B, mức C, mức D):

- Hàm lượng TSS đợt 1 năm 2025 thì tại 06/09 vị trí chất lượng nước đạt mức B (<15mg/L - Chất lượng nước trung bình); tại 03/09 vị trí (QT-M53, QT-M54) chất lượng nước đạt mức C (>15mg/L - Chất lượng nước xấu).



Biểu đồ 2. 67. Hàm lượng TSS trong nước sông hệ thống Hồ

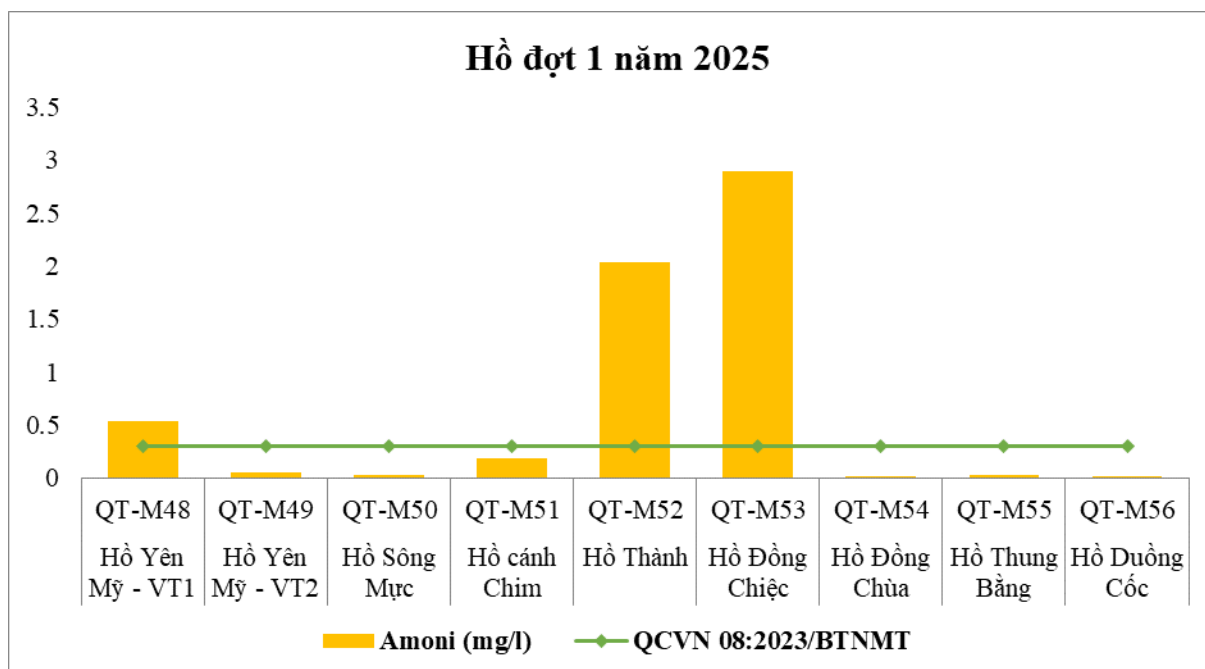
Diễn biến hàm lượng TSS trong nước sông hệ thống Hồ đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy hàm lượng TSS **năm 2025** thì tại 06/09 vị trí chất lượng nước đạt mức B (<15mg/L - Chất lượng nước trung bình); tại 03/09 vị trí (QT-M53, QT-M54) chất lượng nước đạt mức C (>15mg/L - Chất lượng nước xấu); **năm 2024** thì tại 06/09 vị trí chất lượng nước đạt mức B (<15mg/L - Chất lượng nước trung bình); tại 03/09 vị trí chất lượng nước đạt mức C (>15mg/L - Chất lượng nước xấu).



Biểu đồ 2. 68. Hàm lượng TSS trong nước Hồ đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

* Nhóm các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người quy định GTGH tại bảng 1- QCVN 08:2023/BTNMT:

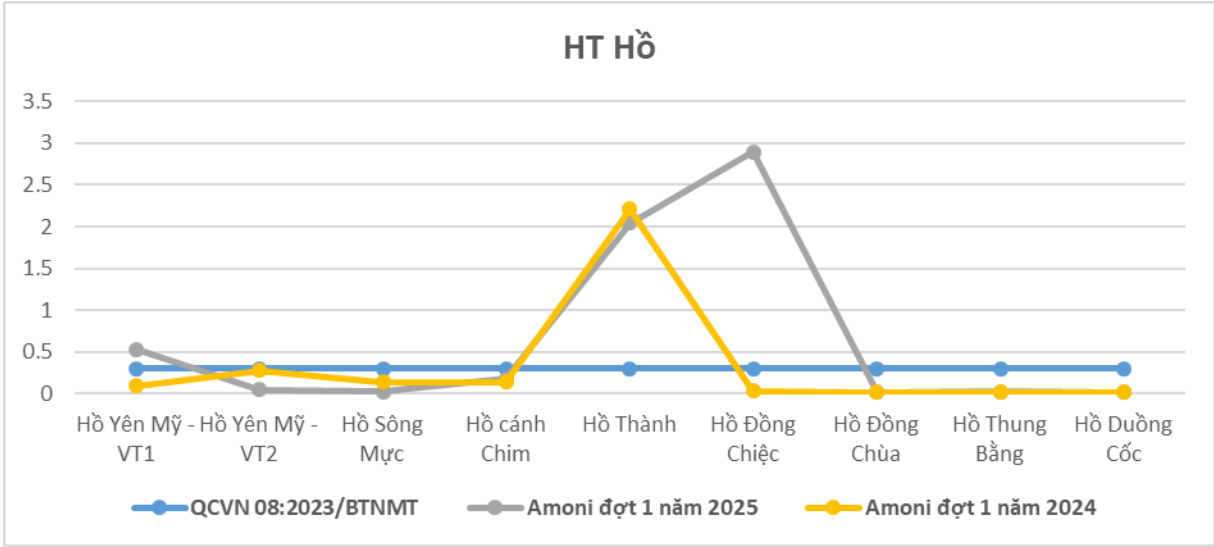
- Hàm lượng NH_4^+ : đợt 1 năm 2025 tại 6/9 vị trí đều thấp hơn GTGH, 03/9 vị trí cao hơn GTGH từ 1,77 – 9,65 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 69. Hàm lượng Amoni trong nước Hồ

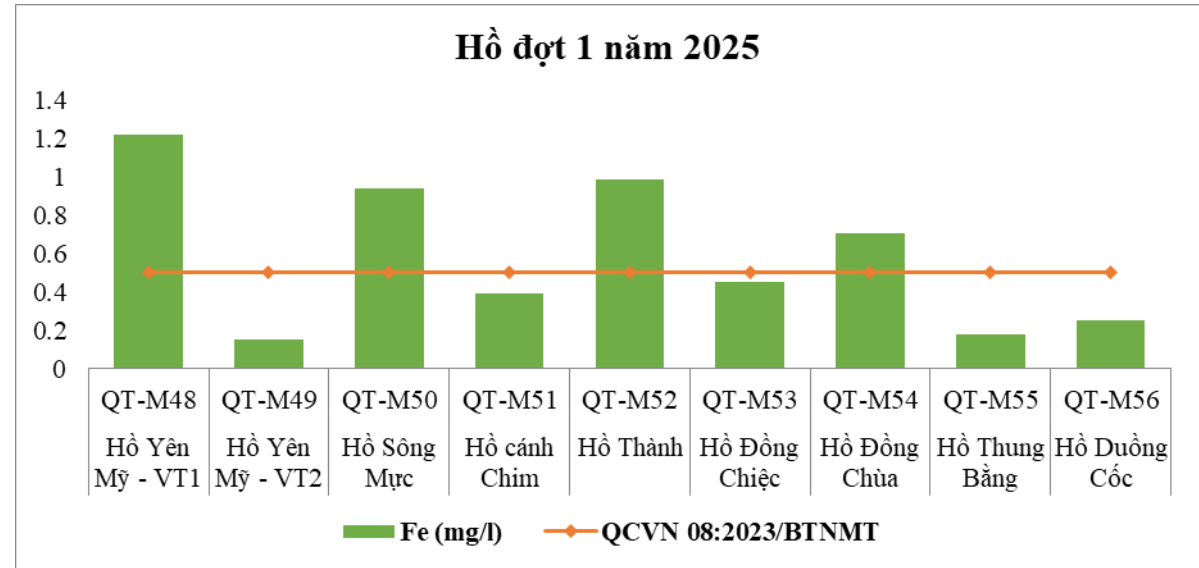
Diễn biến hàm lượng Amoni trong nước Hồ đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng Amoni **năm 2025** tại 6/9 vị trí đều thấp hơn GTGH, 03/9 vị trí cao hơn GTGH

từ 1,77 – 9,65 lần; **năm 2024** tại 08/09 vị trí thấp hơn GTGH; còn tại QT-M52 cao hơn 7,36 lần.



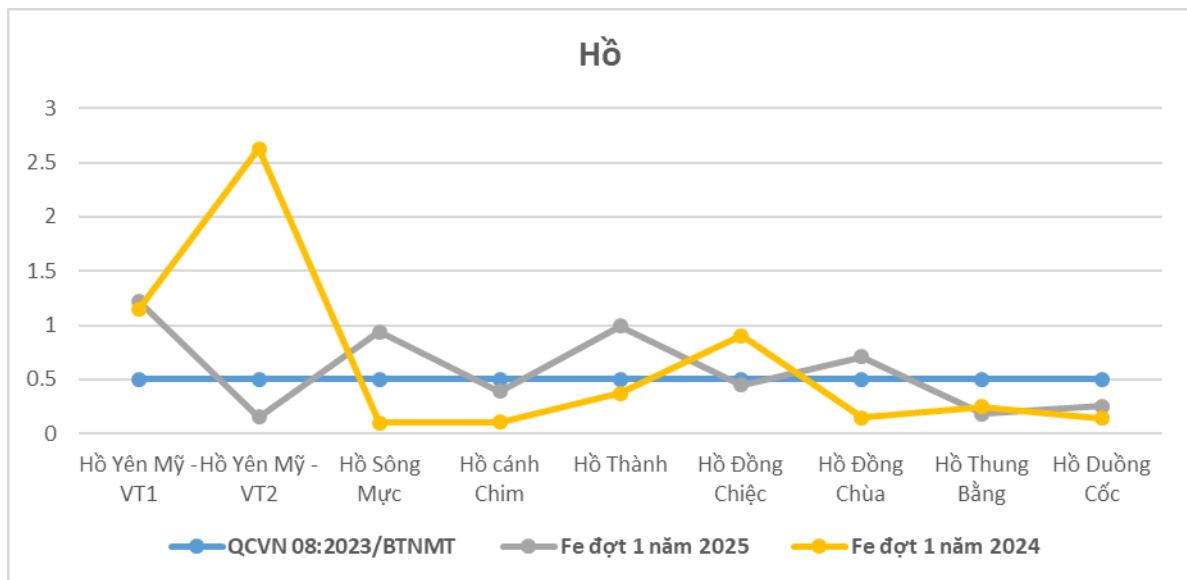
Biểu đồ 2. 70. Hàm lượng Amoni trong nước Hồ đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

- Hàm lượng Fe: đợt 1 năm 2025 tại 05/09 vị trí thấp hơn GTGH; tại 04/9 vị trí cao hơn GTGH từ 1,42 – 2,42 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 71. Hàm lượng Fe trong nước Hồ

Diễn biến hàm lượng Fe trong nước Hồ đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, hàm lượng trung bình của Fe **năm 2025** tại 05/09 vị trí thấp hơn GTGH; tại 04/9 vị trí cao hơn GTGH từ 1,42 – 2,42 lần; **năm 2024** tại 03/09 vị trí đều cao hơn GTGH từ 1,8 – 5,25 lần; còn tại 06/09 vị trí thấp hơn GTGH.



Biểu đồ 2. 72. Hàm lượng Fe trong nước Hồ đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

Nhận xét chung:

Quá trình quan trắc đợt 1 năm 2025 cho thấy, hầu hết các thông số chất lượng nước mặt trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa thấp hơn GTGH theo QCVN 08:2023/BTNMT. Tuy nhiên có một vài thông số tại một vài vị trí nước sông có hàm lượng cao hơn GHCP như:

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Mã, hàm lượng TSS tại vị trí QT-M1 chất lượng nước thấp hơn giá trị giới hạn và chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình); các vị trí còn lại chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt). Hàm lượng Coliform tại 7 tất cả các vị trí chất lượng nước đều đạt mức A (<1000MPN/100ml - Chất lượng nước tốt). Hàm lượng Amoni tại vị trí QT-M8 và QT-M9 có giá trị vượt 5,24 lần và 3,46 lần GTGH, các vị trí quan trắc còn lại thấp hơn giá trị giới hạn. Hàm lượng Fe tại 7/9 vị trí đều cao hơn GTGH từ 1,5 – 17,56 lần, tại 2/9 vị trí QT-M1, QT-M4 giá trị thấp hơn GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Lò, sông Lý, sông Thị Long, sông Tam Điệp phần lớn hàm lượng các thông số quan trắc đều thấp hơn GTGH theo QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Chu, Hàm lượng Fe tại 04/06 vị trí quan trắc đều cao hơn GTGH từ 1,28 – 4,16 lần, còn 02/06 vị trí QT-M13,

QT-M14 nằm trong GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Bưởi, hàm lượng Fe tại QT-M21 cao hơn 4,76 lần GTGH, QT-M20 nằm trong GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Chày, hàm lượng Fe tại cả 03 vị trí đều cao hơn 3,62 – 4,52 lần GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Lạch Trường, hàm lượng TSS tại cả 02 vị trí đều chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình); Hàm lượng Fe tại cả 02 vị trí hàm lượng Fe đợt 1 năm 2025 đều cao hơn GHCP lần lượt là 29,24 và 23,74 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Lèn cho thấy: Hàm lượng TSS: đợt 1 năm 2025 theo Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A, B, C, D) tại cả 02 vị trí chất lượng nước đều đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt); Hàm lượng Fe tại cả 02 vị trí đều cao hơn 5,98 – 6,68 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Yên, Hàm lượng Fe tại cả 4 vị trí cao hơn từ 1,96 – 4,04 lần GTGH, tại vị trí QT-M29 giá trị hàm lượng Fe nằm trong GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Nhôm cho thấy, hàm lượng TSS tại vị trí QT-M31 chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt); vị trí QT-M30 chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình); hàm lượng Fe tại vị trí QT-M30 cao hơn GTGH 1,39 lần, vị trí QT-M31 nằm trong GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Hoàng, hàm lượng TSS tại vị trí QT-M32 chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), tại vị trí QT-M33 chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình); Hàm lượng Fe tại vị trí QT-M31 cao hơn GTGH 2,62 lần, vị trí QT-M30 nằm trong GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Hoạt, hàm lượng TSS tại vị trí QT-M36 nằm trong GHCP chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), tại vị trí QT-M37 và QT-M38 chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình); Hàm lượng Fe tại vị trí QT-M36 nằm trong

GTGH, các vị trí còn lại đều cao hơn GTGH từ 1,68 – 8,28 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Bạng, hàm lượng Cl⁻ tại cả 02 vị trí đều cao hơn GTGH lần lượt là 56,23 và 59,78 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Tại hệ thống sông Đào trong thành phố: Hàm lượng TSS tại 05/06 vị trí chất lượng nước đạt mức A (<25mg/L - Chất lượng nước tốt), còn tại 01/06 vị trí (QT-M46) chất lượng nước đạt mức B (<100mg/L - Chất lượng nước trung bình); Hàm lượng Coliform tại 03/06 vị trí nằm trong GHCP và chất lượng nước đạt mức A (<1000MPN/100ml - Chất lượng nước tốt), tại 01/06 vị trí QT-M43 chất lượng nước đạt mức B (<5000MPN/100ml - Chất lượng nước trung bình); tại 02/06 vị trí QT-M46 và QT-M47 chất lượng nước đạt mức D (<7500MPN/100ml - Chất lượng nước rất xấu); Hàm lượng Amoni tại 04/06 vị trí cao hơn từ 2,6 – 14,87 lần GHCP, 02 vị trí QT-M43, QT-M44 có giá trị thấp hơn GTGH; Hàm lượng Fe tại 04/6 vị trí cao hơn GTGH từ 1,16 – 9,12 lần, còn 02/06 vị trí QT-M43, QT-M44 nằm trong GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

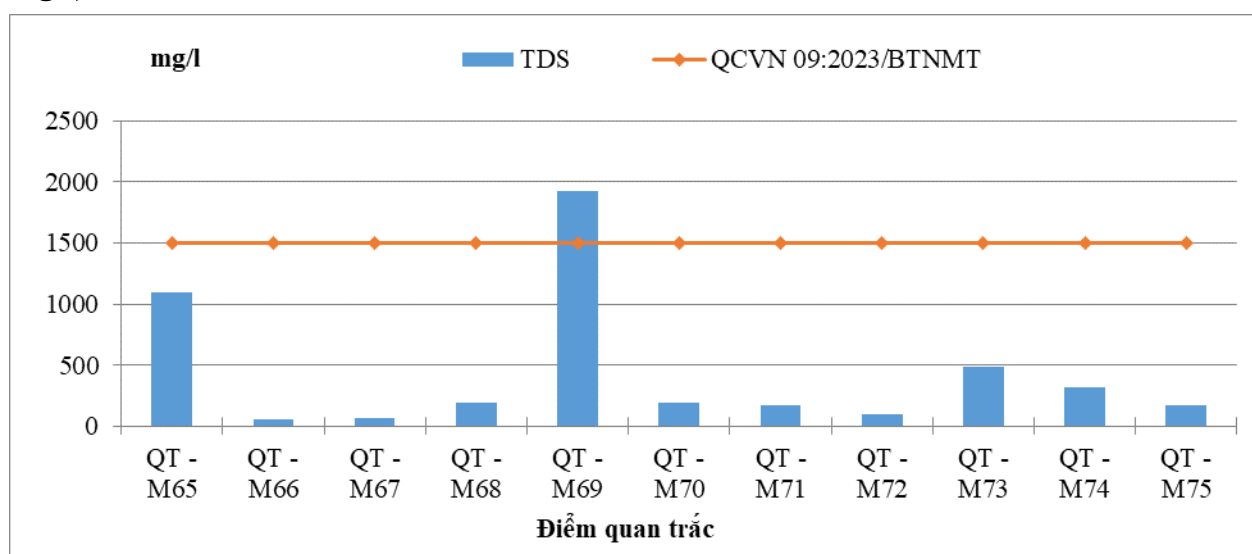
- Chất lượng nước hồ đợt 1 năm 2025 cho thấy, phần lớn các thông số phân tích chất lượng nước nằm trong GHCP theo QCVN 08:2023/BTNMT. Hàm lượng TSS tại 06/09 vị trí chất lượng nước đạt mức B (<15mg/L - Chất lượng nước trung bình); tại 03/09 vị trí (QT-M53, QT-M54) chất lượng nước đạt mức C (>15mg/L - Chất lượng nước xấu); Hàm lượng Amoni tại 8/9 vị trí đều thấp hơn GTGH, QT-M53 cao hơn 2,32 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT; Hàm lượng Fe tại 6/9 vị trí đều thấp hơn GTGH, 03/9 vị trí cao hơn GTGH từ 1,77 – 9,65 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

2.2. Nước dưới đất

2.2.1. Nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề

Quan trắc chất lượng nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề tại 11 vị trí. Kết quả quan trắc cho thấy, chất lượng nước dưới đất tại khu vực này hầu hết nằm trong giới hạn cho phép, một số thông số như TDS, Cl⁻, Mn, Coliform vượt GHCP so với QCVN 09:2023/BTNMT. Cụ thể như sau:

- Tại các vị trí quan trắc, hầu hết hàm lượng TDS các vị trí nằm trong GHCP, riêng QT-M69 vượt GHCP 1,28 lần theo QCVN 09:2023/BTNMT (1500 mg/l).

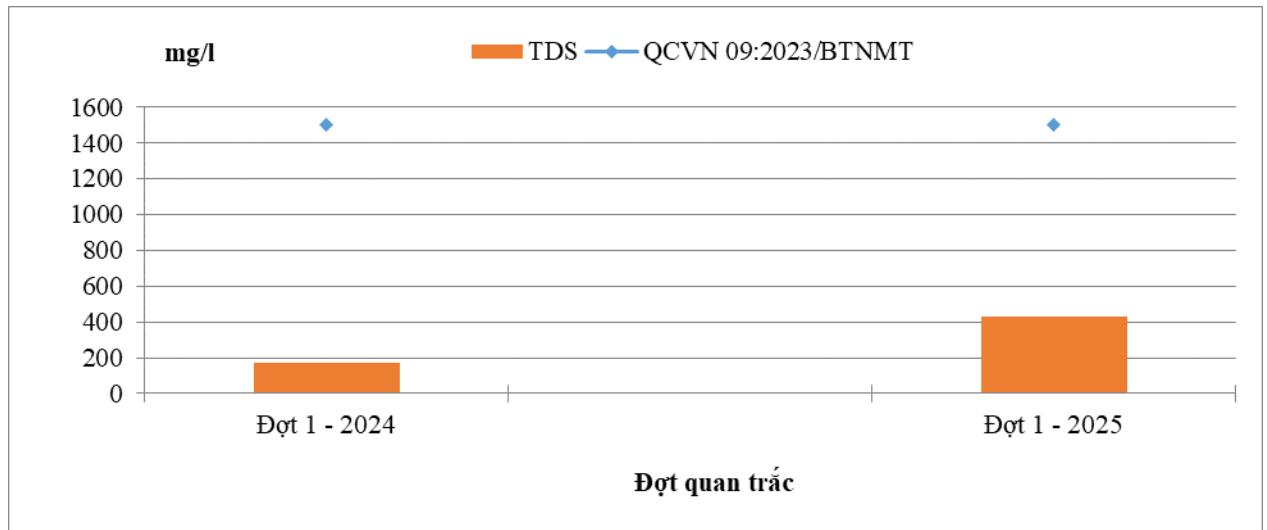


Biểu đồ 2.73. Hàm lượng TDS trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề

Chú thích:

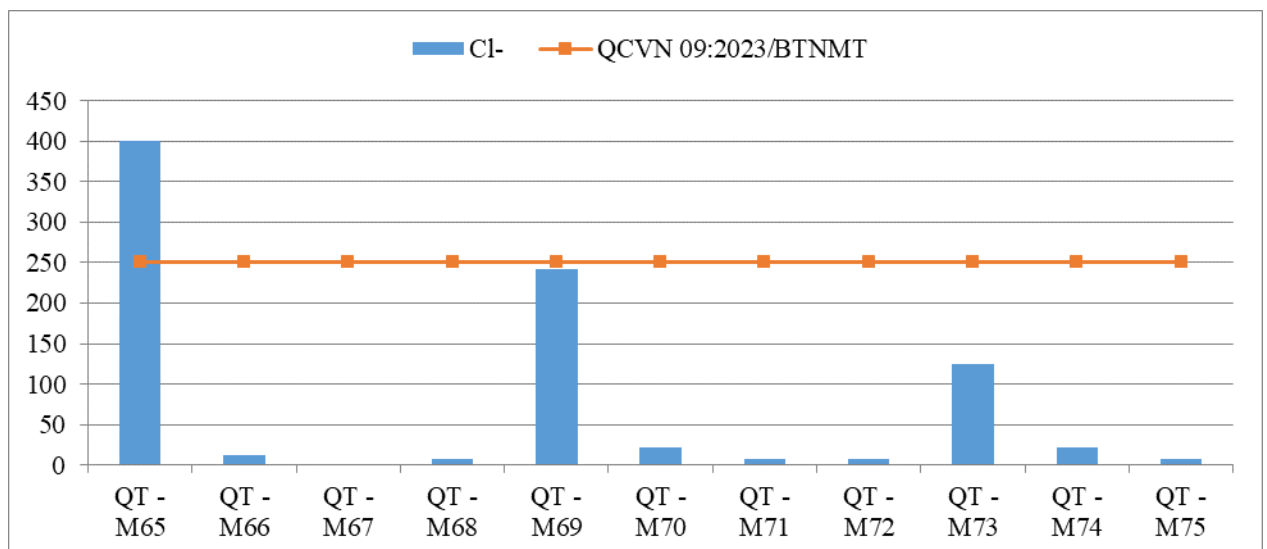
QT-M65	Khu KT Nghi Sơn-KKT Nghi Sơn	QT-M71	Làng nghề đá Yên Lâm
QT-M66	KCN Bỉm Sơn - p. Ba Đình	QT-M72	Cụm công nghiệp Quảng Tiến - P. Quảng Tiến (Cụm công nghiệp, tiểu thủ CN xã Quảng Cư - xã Quảng Cư) - tp Sầm Sơn
QT-M67	KCN Tây Bắc Ga - p. Đông Thọ	QT-M73	Cụm công nghiệp Tiên Trang - xã Tiên Trang - huyện Quảng Xương
QT-M68	KCN Lễ Môn - p. Quảng Hưng	QT-M74	KCN Lam Sơn - thị trấn Lam Sơn
QT-M69	Làng nghề tơ tằm Thiệu Đô - thị trấn Thiệu Hóa	QT-M75	Khu CN Vân Du, Thạch Thành - thị trấn Vân Du
QT-M70	KCN Hoàng Long		

So sánh hàm lượng TDS trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề đợt 1 năm 2025 với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, cả 2 năm 2025 và năm 2024 giá trị TDS đều nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 74. Diễn biến hàm lượng TDS trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

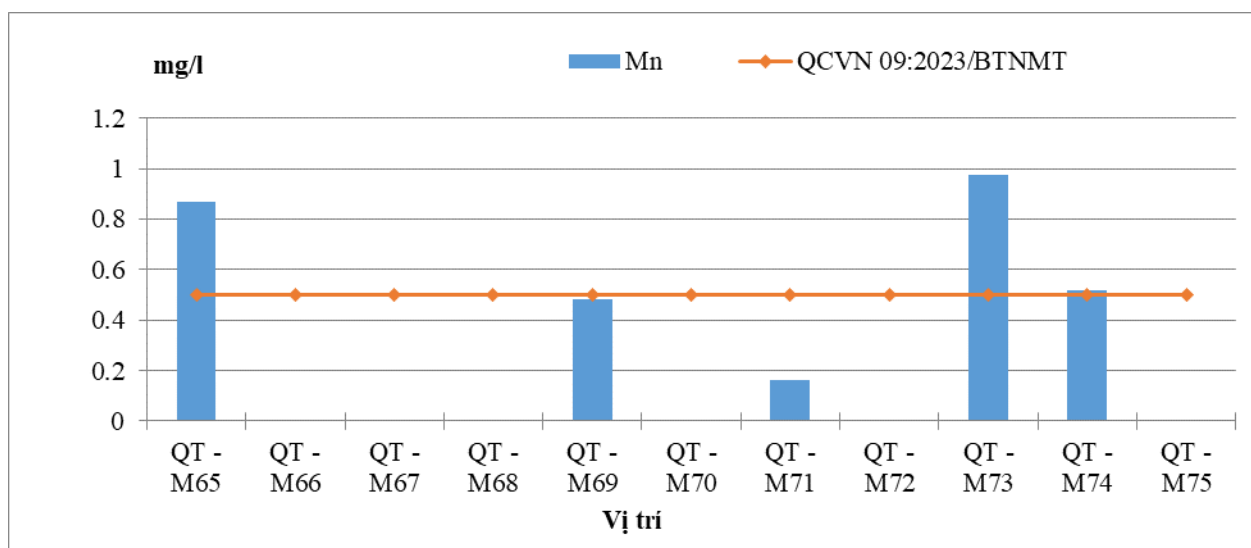
- Hàm lượng Clorua trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề đợt 1 năm 2025 tại 10/11 vị trí nằm trong GHCP, riêng QT-M65 vượt GHCP 1,6 lần so với QCVN 09:2023/BTNMT và được thể hiện ở biểu đồ sau:



Biểu đồ 2. 75. Hàm lượng Cl- trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề

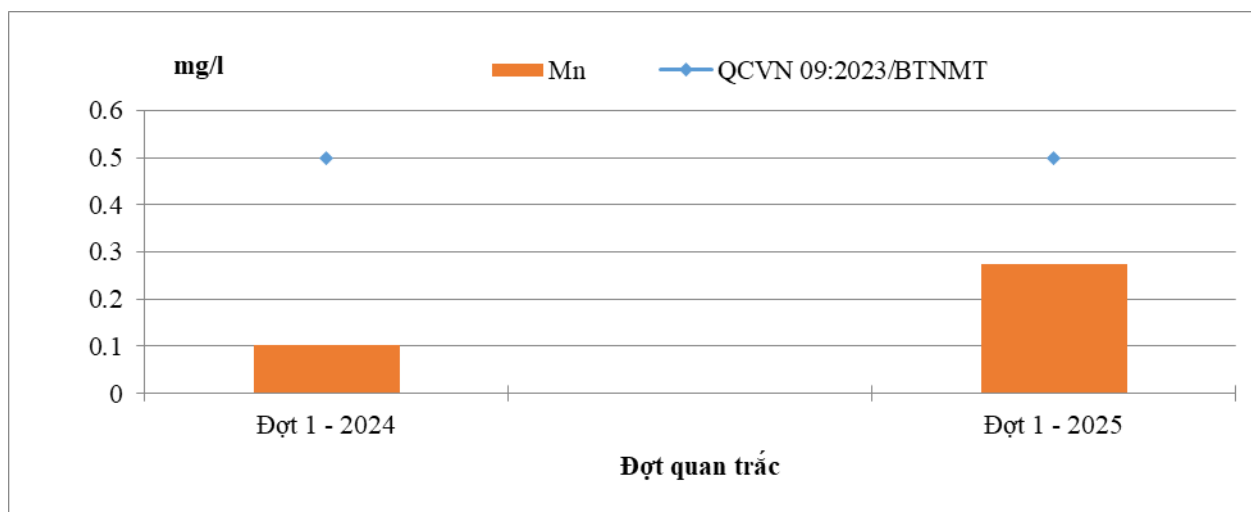
- Hàm lượng Mn trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề đợt 1 năm 2025 có vị trí 3/11 vị trí vượt GHCP lần lượt tại: QT-M65

vượt 1,734 lần, QT-M73 vượt 1,948 lần, QT-M74 vượt 1,036 lần; các vị trí còn lại đều nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT.



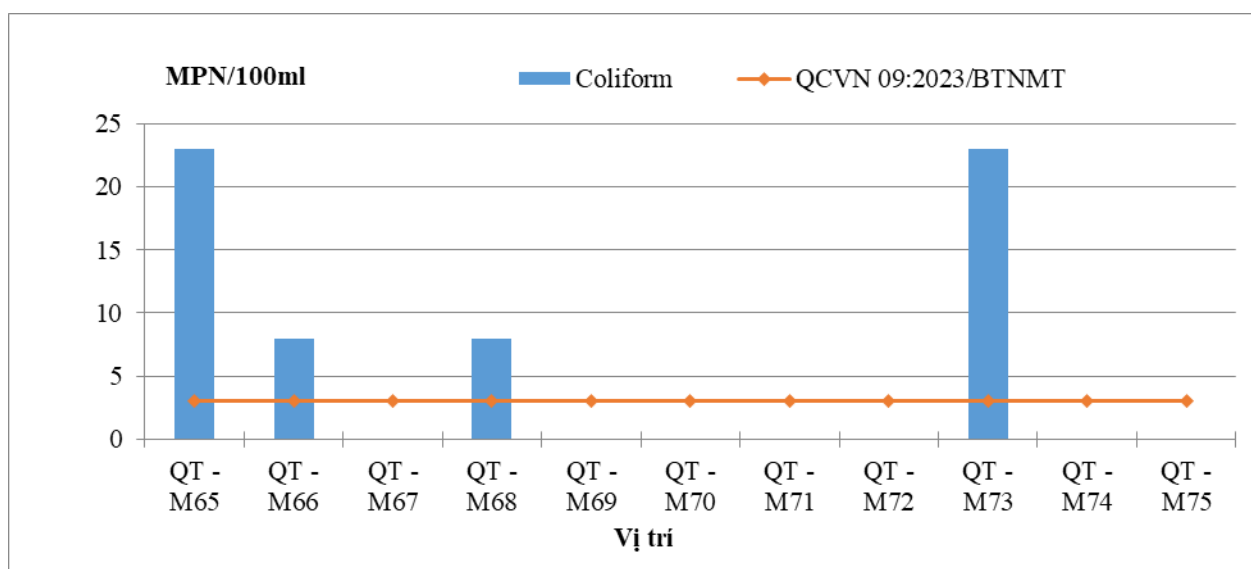
Biểu đồ 2. 76. Hàm lượng Mn trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề

So sánh hàm lượng Mn trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề đợt 1 năm 2025 với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, cả 2 năm 2024 và năm 2025 giá trị Mn đều nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 77. Diễn biến hàm lượng Mn trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

- Hàm lượng Coliform đợt 1 năm 2025 có 4/11 vị trí vượt GHCP. Các vị trí QT-M65, QT-M66, QT-M68, QT-M73 vượt lần lượt là 7,66 lần, 2,66 lần, 2,66 lần và 7,66 lần theo QCVN 09:2023/BTNMT. Các vị trí còn lại nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT.

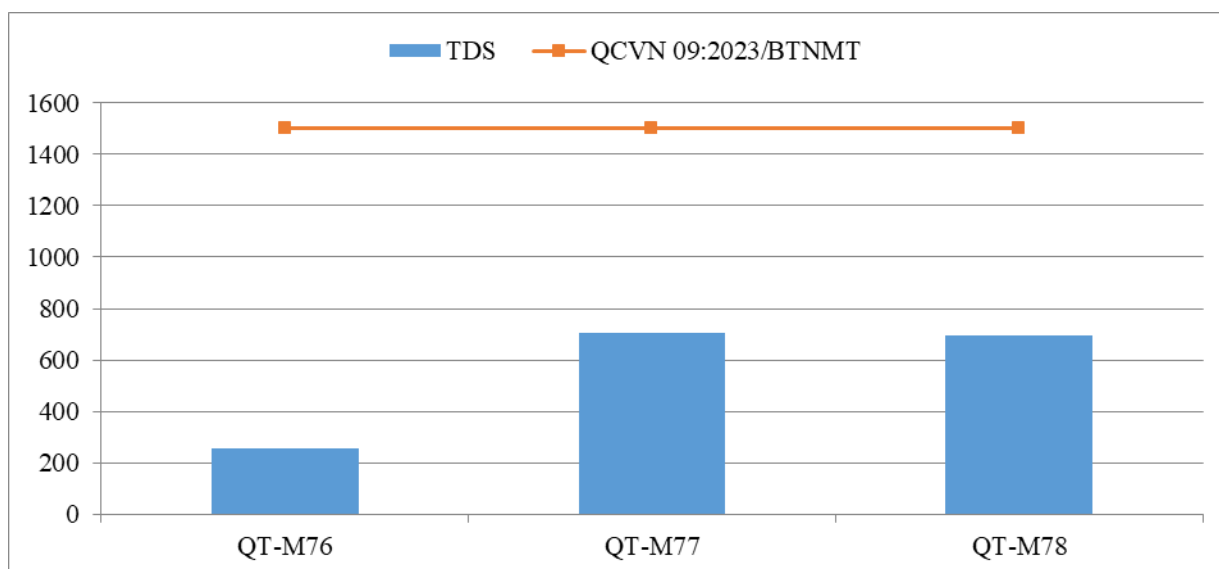


Biểu đồ 2. 78. Hàm lượng Coliform trong nước dưới đất khu vực gần các khu công nghiệp, làng nghề

2.2.2. Nước dưới đất gần khu vực khai thác khoáng sản

Tiến hành quan trắc 3 vị trí chất lượng nước dưới đất khu vực khai thác khoáng sản cho thấy các thông số phân tích hầu hết đều nằm trong GHCP, một số thông số như NO_3^- , Coliform vượt GHCP so với QCVN 09:2023/BTNMT theo QCVN 09:2023/BTNMT, cụ thể như sau :

- Hàm lượng TDS trong nước dưới đất khu vực gần khu vực khai thác khoáng sản đều nằm trong GHCP so với QCVN 09:2023/BTNMT.



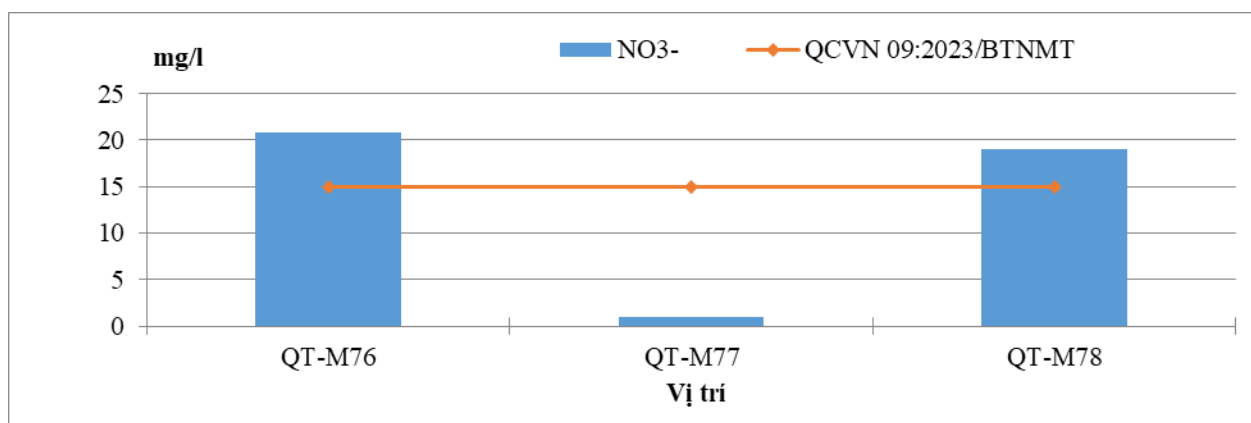
Biểu đồ 2. 79. Hàm lượng TDS trong nước dưới đất khu vực gần khu vực khai thác khoáng sản

Chú thích:

QT-	Mỏ secpentin xã Tế Lợi	QT-M78	Mỏ quặng sắt Lương Nội
-----	------------------------	--------	------------------------

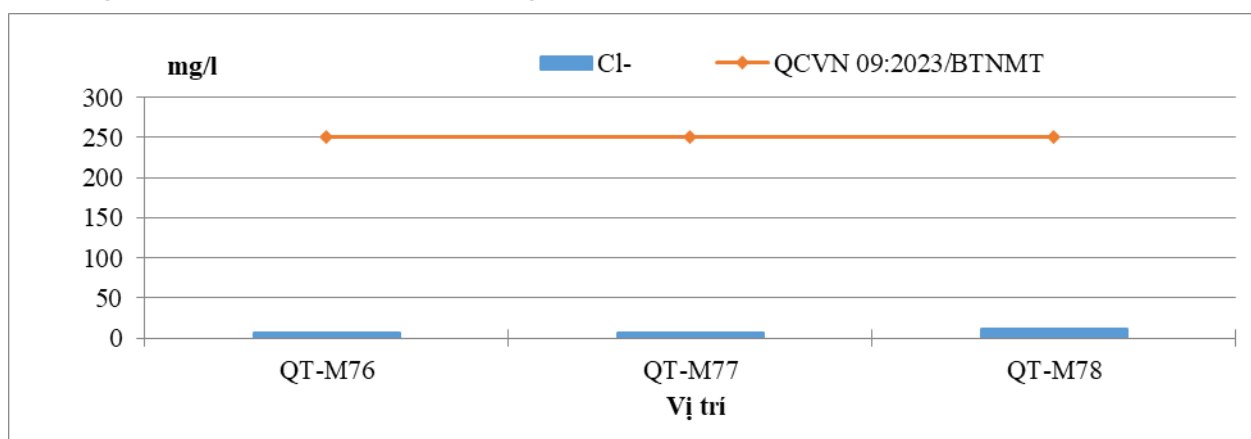
M76			xã Lương Nội
QT-M77	Mỏ quặng sắt, quặng đồng xã Yên Thắng và xã Trí Nang		

- Hàm lượng NO_3^- trong nước dưới đất khu vực gần khu vực khai thác khoáng sản tại 2/3 vị trí vượt GHCP, cụ thể : vị trí QT-76 vượt 1,386 lần, vị trí QT-M78 vượt 1,268 lần theo QCVN 09:2023/BTNMT.



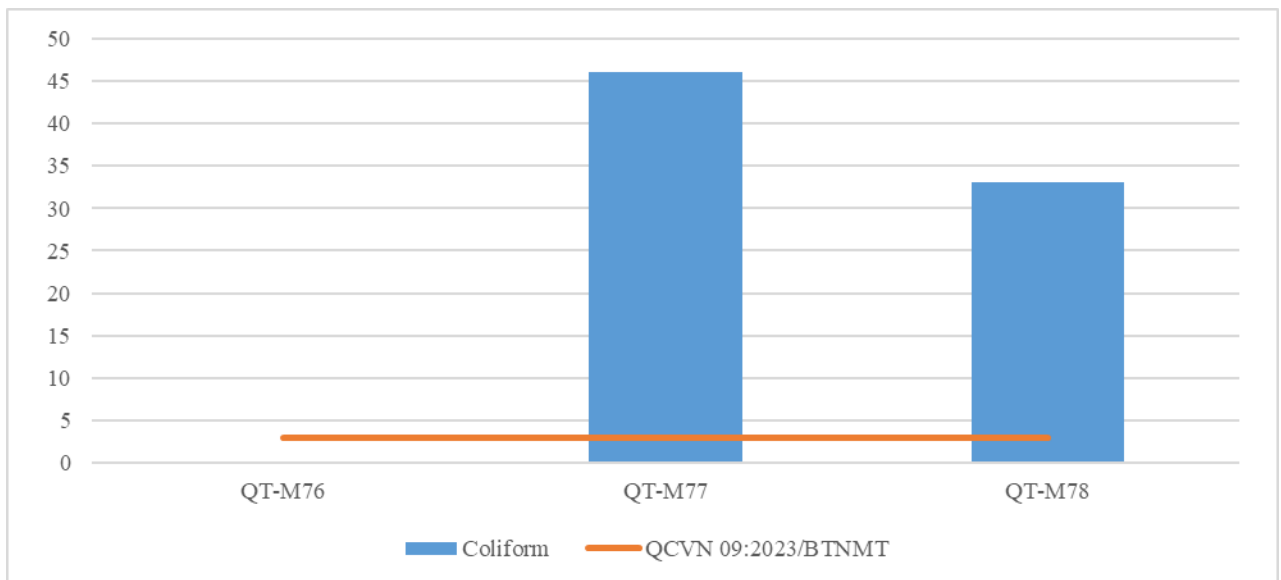
Biểu đồ 2. 80. Hàm lượng NO_3^- trong nước dưới đất khu vực gần khu vực khai thác khoáng sản

- Hàm lượng Cl^- trong nước dưới đất khu vực gần khu vực khai thác khoáng sản các vị trí đều nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 81. Hàm lượng Cl^- trong nước dưới đất khu vực gần khu vực khai thác khoáng sản

- Hàm lượng Coliform trong nước dưới đất khu vực gần khu vực khai thác khoáng sản tại 2/3 vị trí vượt GHCP, cụ thể : vị trí QT-77 vượt 15,33 lần, vị trí QT-M78 vượt 11 lần theo QCVN 09:2023/BTNMT.

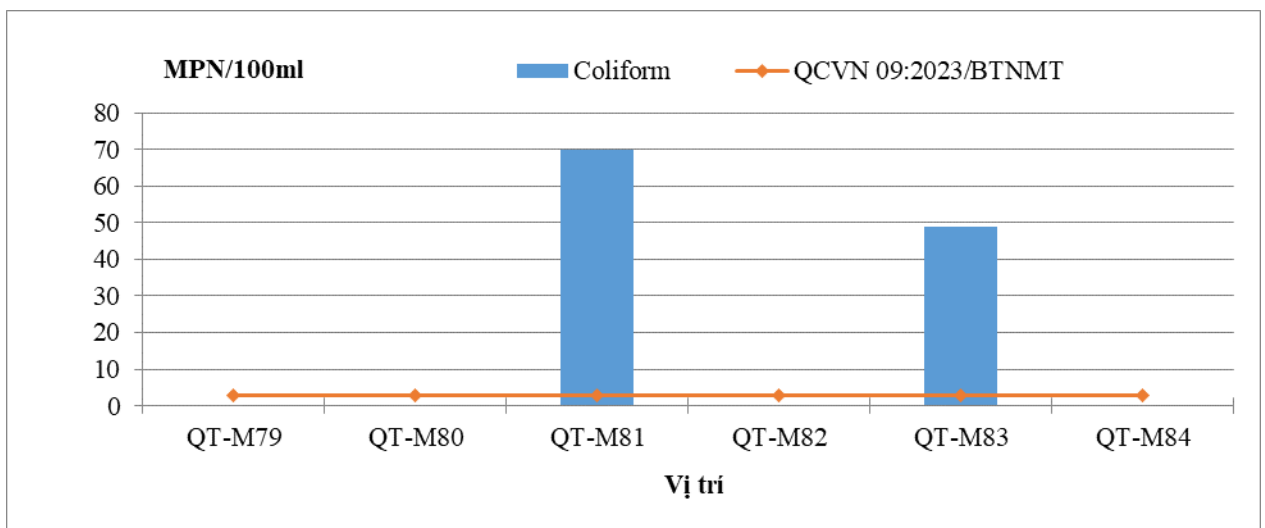


Biểu đồ 2. 82. Hàm lượng Coliform trong nước dưới đất khu vực gần khu vực khai thác khoáng sản

2.2.3. Nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch

Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất tại 06 vị trí khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch cho thấy, hầu hết các thông số nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT (*Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất*). Có một vài thông số vượt GHCP, cụ thể như sau:

- Hàm lượng Coliform tại 4/6 vị trí nằm trong GHCP, riêng vị trí QT-M81 (Xã Hòa Lộc) và vị trí QT-M83 (Xã Hoàng Tiến) vượt lần lượt 23,33 lần và 4,66 lần và 16,33 lần theo QCVN 09:2023/BTNMT.



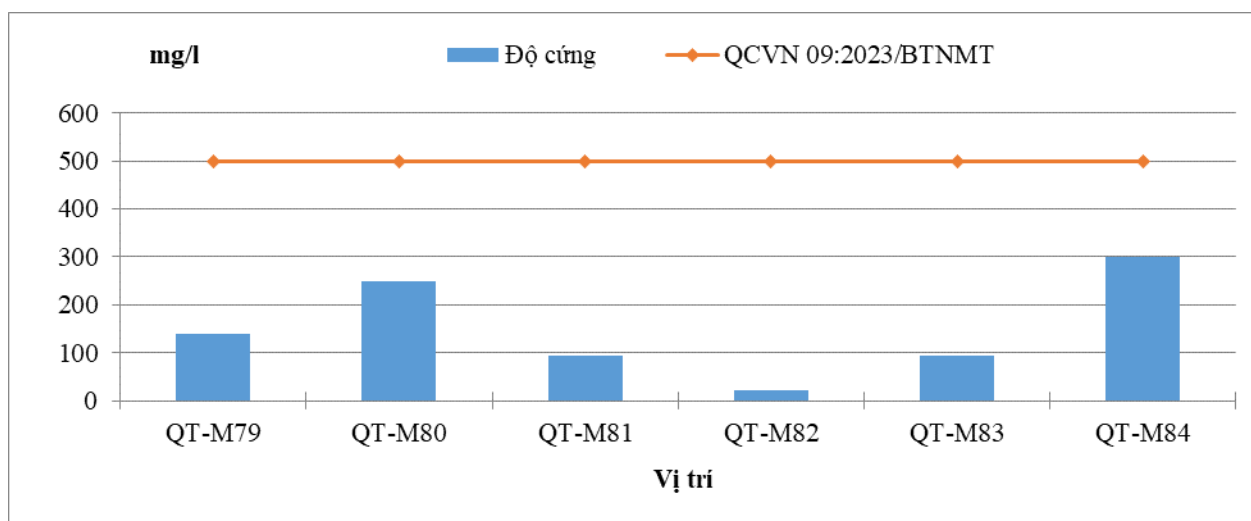
Biểu đồ 2. 83. Hàm lượng Coliform trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch

Chú thích:

QT-M79	Xã Nga Thủy	QT-M82	P. Trường Sơn
--------	-------------	--------	---------------

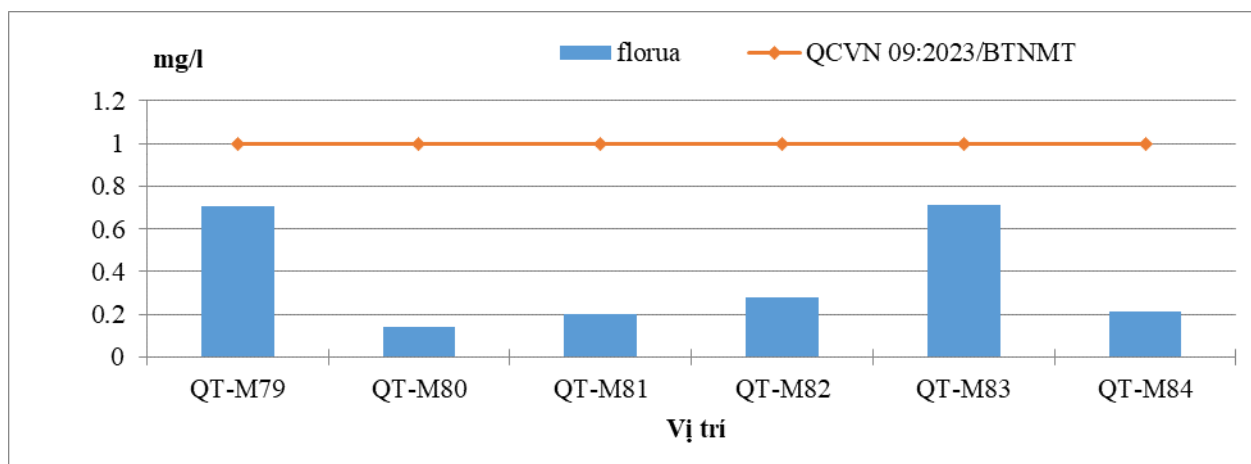
QT-M80	Xã Quảng Lưu	QT-M83	Xã Hoàng Tiến
QT-M81	Xã Hòa Lộc	QT-M84	Phường Hải Hoà

- Hàm lượng độ cứng trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch tại 06 vị trí. Các vị trí quan trắc đều nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT.



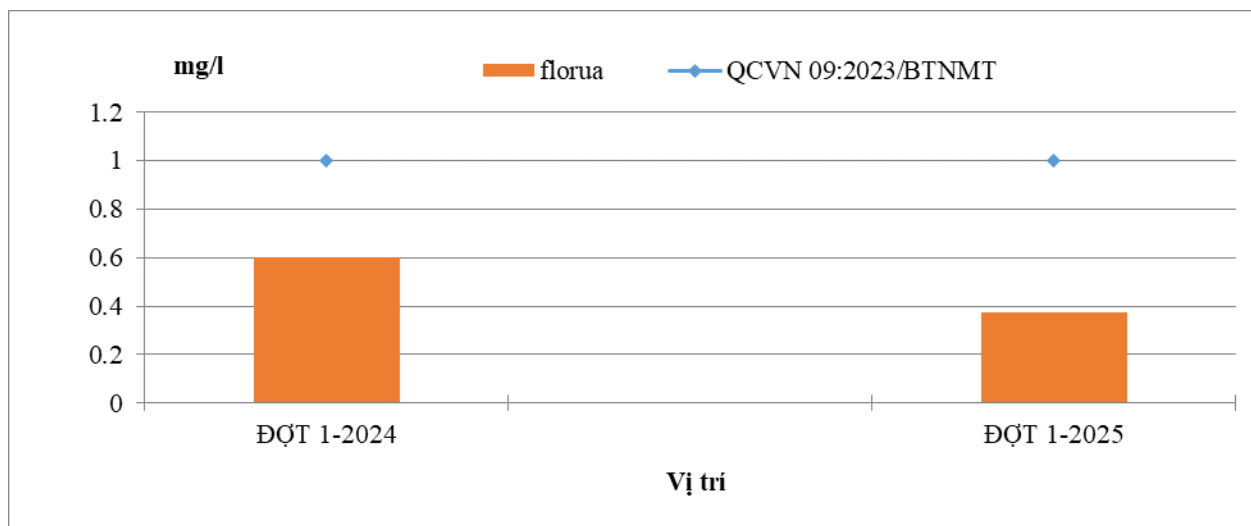
Biểu đồ 2. 84. Hàm lượng độ cứng trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch

- Hàm lượng Florua trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch tại 06 vị trí. Các vị trí quan trắc đều nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT.



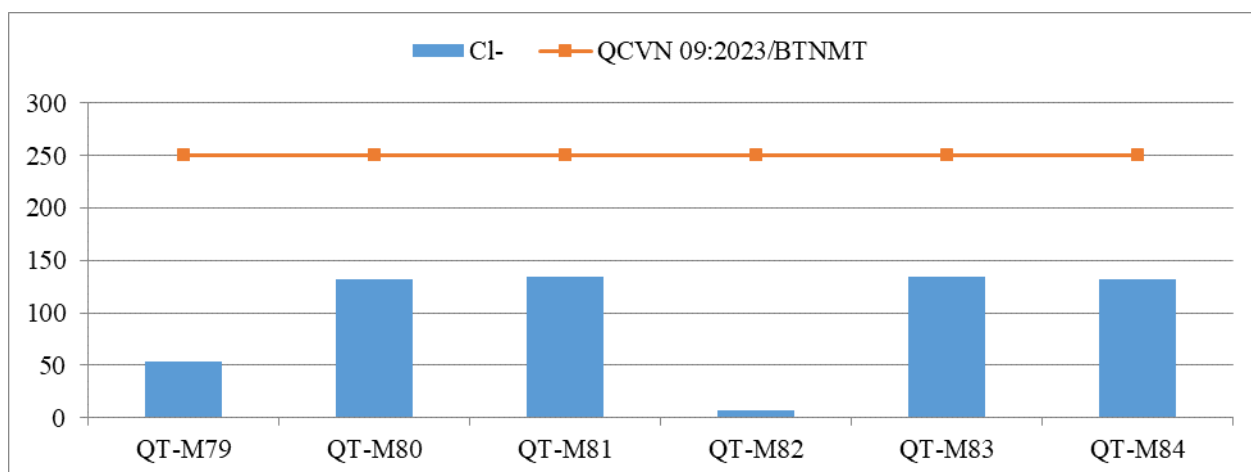
Biểu đồ 2. 85. Hàm lượng Florua trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch

So sánh hàm lượng Amoni trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch đợt 1 năm 2025 với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy năm 2024 và năm 2025 đều nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT.



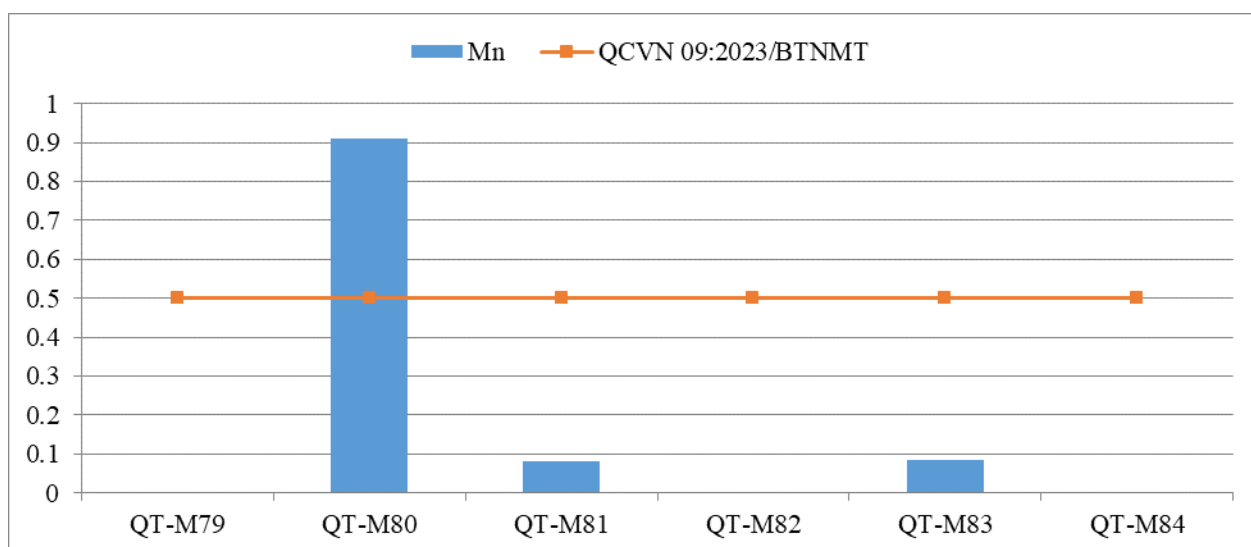
Biểu đồ 2. 86. So sánh hàm lượng Florua trong nước dưới đất khu vực ven biển và do ảnh hưởng của hoạt động du lịch đợt 1 năm 2025 với đợt 1 năm 2024

- Hàm lượng Cl^- trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch tại 06 vị trí. Các vị trí quan trắc đều nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 87. Hàm lượng Florua trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch

- Hàm lượng Mn trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch tại 06 vị trí. Hầu hết các vị trí quan trắc nằm trong GHCP, riêng vị trí QT-M80 vượt GHCP 1,818 lần theo QCVN 09:2023/BTNMT.

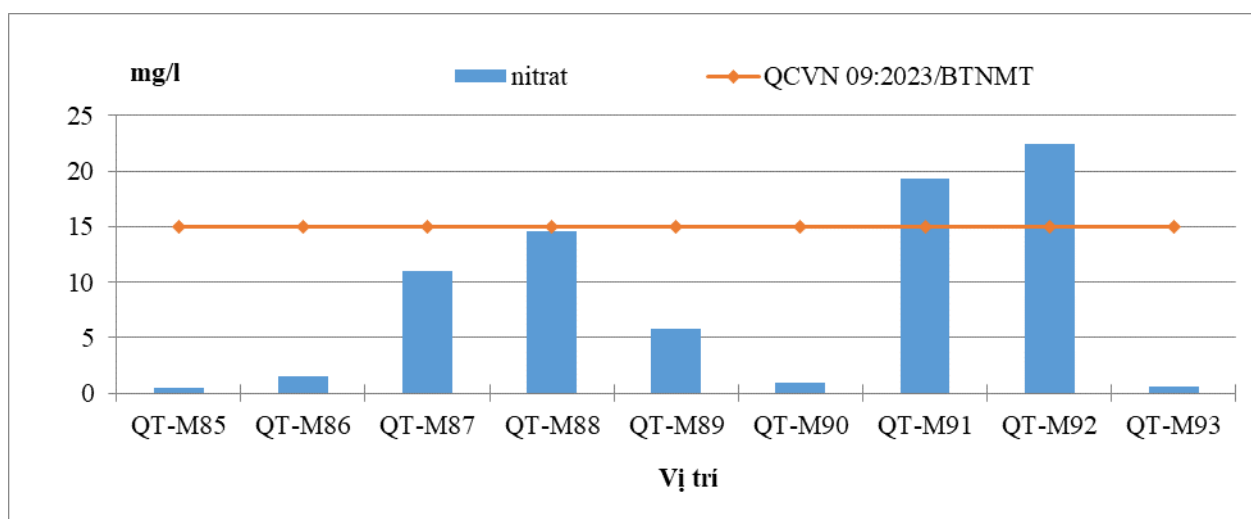


Biểu đồ 2. 88. Hàm lượng Mn trong nước dưới đất khu vực ven biển và ảnh hưởng do hoạt động du lịch

2.2.4. Nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác

Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác cho thấy, phần lớn các thông số nằm trong GHCP so với QCVN 09:2023/BTNMT. Một số chỉ tiêu như: Cl^- , TDS, NO_3^- , Độ cứng, Coliform, Fe, vượt GHCP, cụ thể:

- Hàm lượng NO_3^- đợt 1 năm 2024 có 7/9 vị trí nằm trong GHCP, vị trí QT-M91 vượt 1,28 lần, QT-M92 vượt 1,49 lần so với QCVN 09:2023/BTNMT.



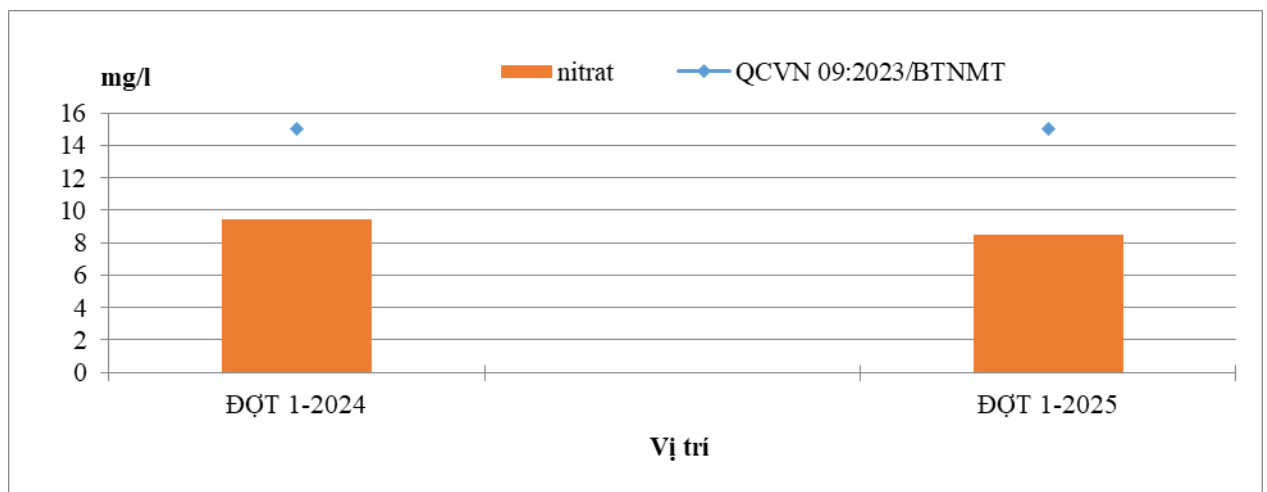
Biểu đồ 2. 89. Hàm lượng NO_3^- trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác

Chú thích:

QT-M85	KDC gần bãi chứa rác thị xã Bửu Sơn	QT-M90	Làng Thổ vị, xã Tế Thắng
--------	-------------------------------------	--------	--------------------------

QT-M86	KDC gần khu liên hiệp xử lý rác thải Đông Nam	QT-M91	KDC xã Thiết Kế - xã Thiết Kế
QT-M87	Khu dân cư tập trung xã Ngư Lộc	QT-M92	KDC xã Điền Lư, xã Điền Lư
QT-M88	Khu dân cư tập trung phường Hải Thanh	QT-M93	KDC xã Xuân Dương, huyện Thường Xuân
QT-M89	KDC thôn Đông Tiến 2		

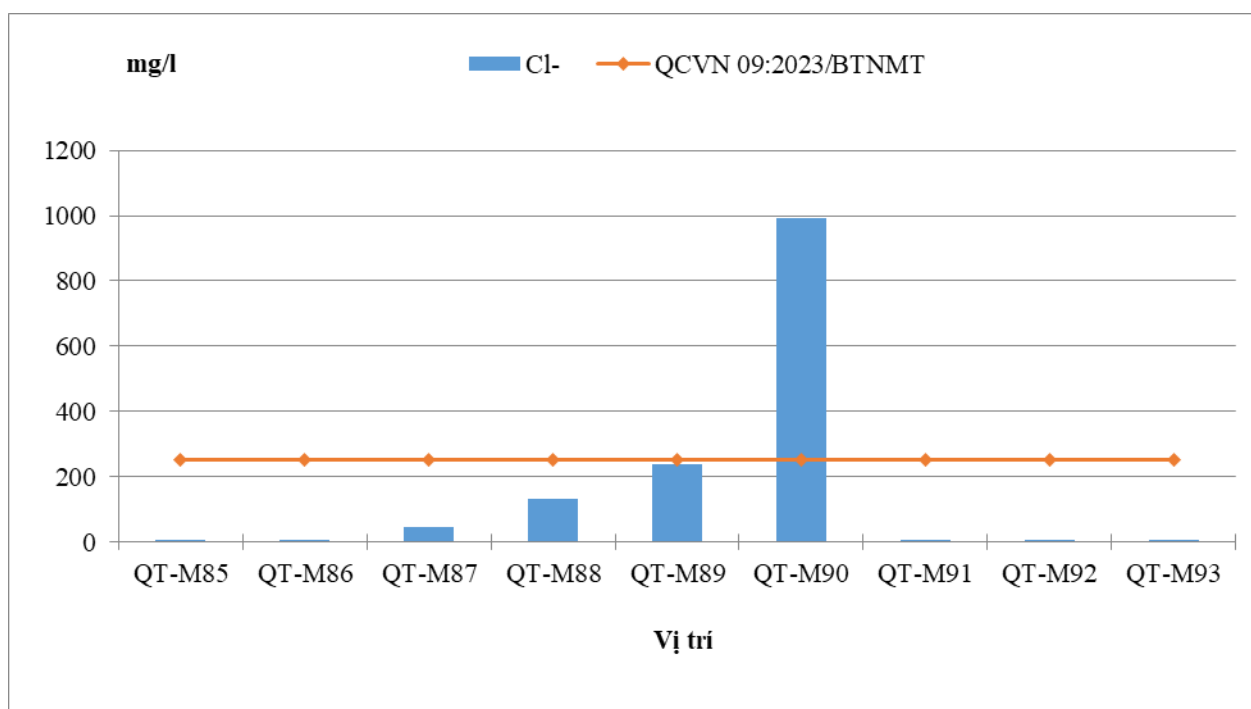
So sánh hàm lượng NO_3^- trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, đợt 1 năm 2024 và đợt 1 năm 2025 đều nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2. 90. Hàm lượng Cl^- trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

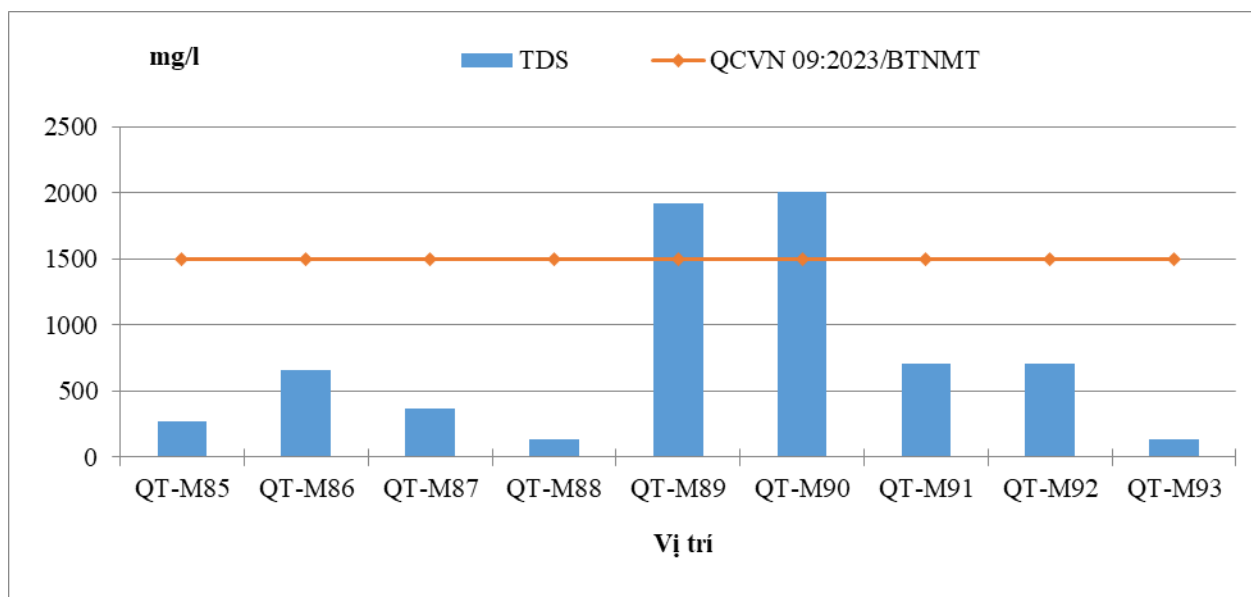
- Hàm lượng Cl^- :

Các vị trí quan trắc đợt 1 năm 2025 hầu hết nằm trong GHCP, riêng vị trí QT-M90 vượt GHCP 3,97 lần theo QCVN 09:2023/BTNMT và được thể hiện ở biểu đồ sau:



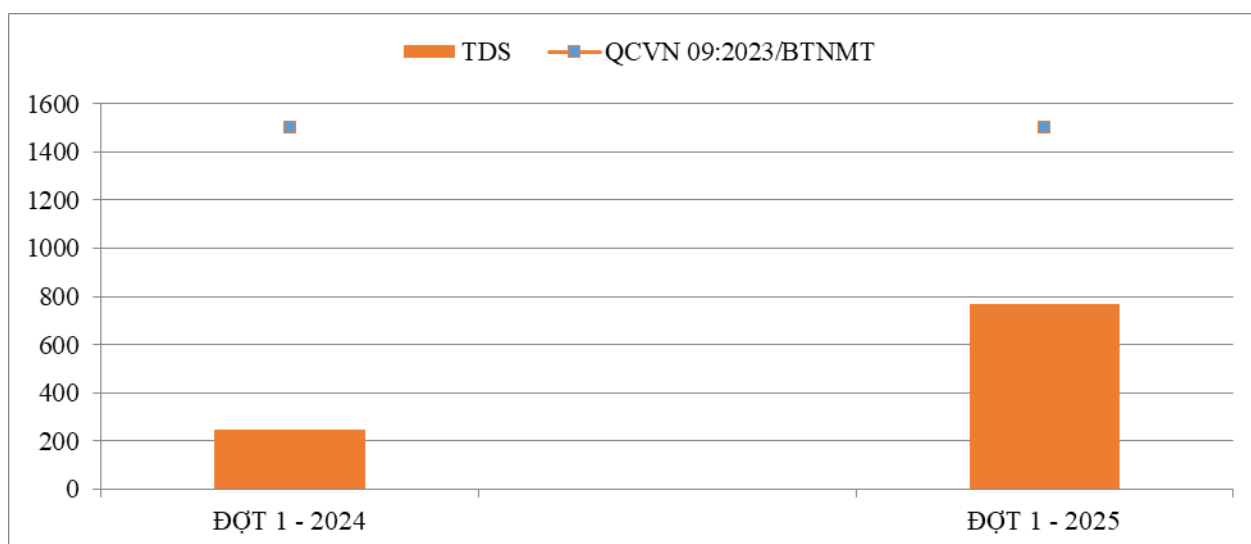
Biểu đồ 2. 91. Chỉ số Clorua trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác

- Hàm lượng TDS đợt 1 năm 2025 tại các vị trí quan trắc hầu hết nằm trong GHCP, riêng vị trí QT-M89 và QT-M90 vượt GHCP lần lượt 1,28 lần và 1,342 lần so với QCVN 09:2023/BTNMT.



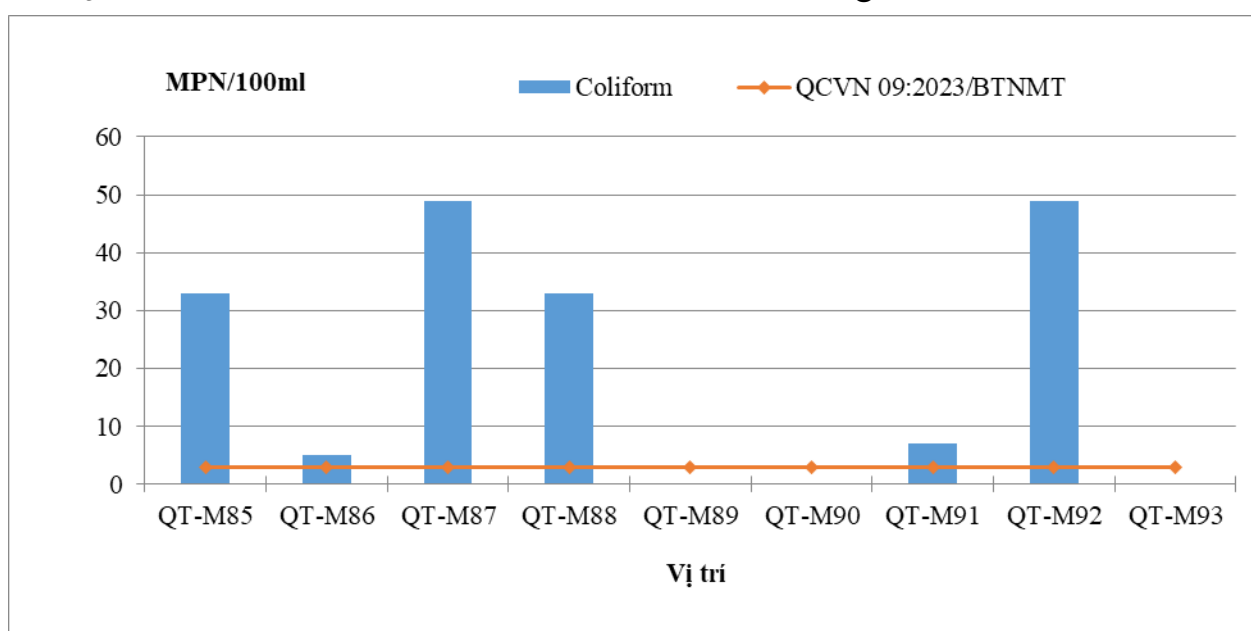
Biểu đồ 2. 92. Hàm lượng TDS trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác

So sánh hàm lượng TDS trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024 (được thể hiện ở biểu đồ sau). Nhìn vào biểu đồ cho thấy, đợt 1 năm 2024 và đợt 1 năm 2025 đều nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT.



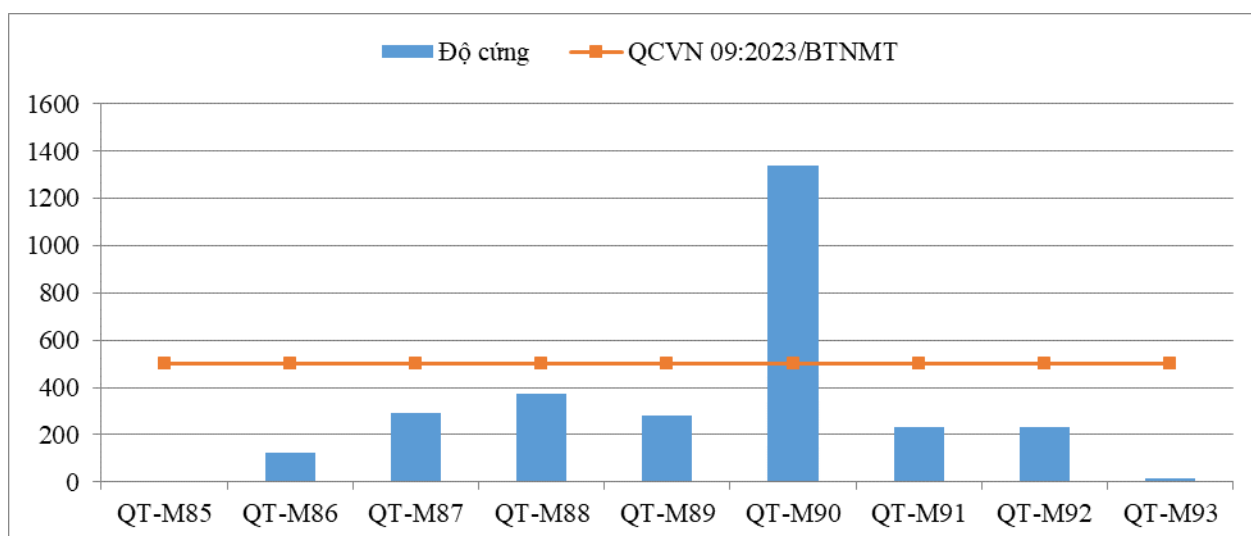
Biểu đồ 2. 93. Hàm lượng TDS trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác đợt 1 năm 2025 so với đợt 1 năm 2024

- Hàm lượng Coliform có 6/9 vị trí vượt GHCP từ 1,66 lần đến 16,33 lần so với QCVN 09:2023/BTNMT. Các vị trí còn lại nằm trong GHCP.



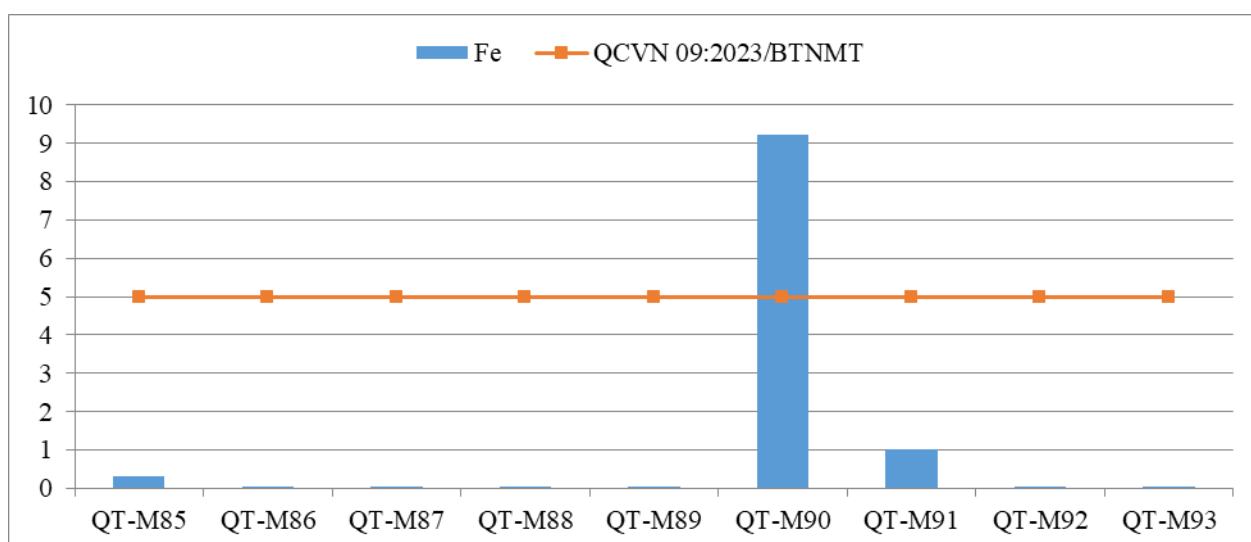
Biểu đồ 2. 94. Hàm lượng Coliform trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác

- Độ cứng tại các vị trí quan trắc đợt 1 năm 2025 hầu hết nằm trong GHCP, riêng vị trí QT-M90 vượt GHCP 2,68 lần theo QCVN 09:2023/BTNMT và được thể hiện ở biểu đồ sau:



Biểu đồ 2.95. Hàm lượng độ cứng trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác

- Hàm lượng Fe đợt 1 năm 2025 tại các vị trí quan trắc hầu hết nằm trong GHCP, riêng vị trí QT-M90 vượt GHCP 1,845 lần so với QCVN 09:2023/BTNMT.



Biểu đồ 2.96. Hàm lượng Fe trong nước dưới đất khu vực có nguy cơ ô nhiễm khác

*** Đánh giá chung:**

Quá trình quan trắc hiện trường đợt 1 năm 2025 cho thấy, hầu hết các thông số chất lượng nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT. Tuy nhiên, nước có nguy cơ bị ô nhiễm tại một số vị trí như Khu KT Nghi Sơn- KKT Nghi Sơn; Làng Thổ vị, xã Tế Thắng,...

Hàm lượng các kim loại nặng (Cu, Zn, Cr, As, Hg) trong tất cả các mẫu phân tích đều thấp hơn so với GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT, đảm bảo tiêu chuẩn nước cấp cho sinh hoạt.

Hiện nay, nguồn cung cấp nước chủ yếu trên địa bàn thành phố Thanh Hóa là nước máy, rất ít hộ gia đình còn sử dụng nước giếng khoan và giếng đào. Tại một số vị trí như KCN Tây Bắc Ga, KCN Lễ Môn... nguồn nước giếng khoan và giếng đào chỉ phục vụ cho tưới cây, rửa xe, chăn nuôi.

- HCBVTV có xuất hiện tại các vị trí phân tích nhưng với hàm lượng thấp ($< 2 \mu\text{g/kg}$) và nằm trong GHCP so với QCVN 15: 2008/BTNMT (*Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng hóa chất BVTV trong đất*).

So sánh kết quả quan trắc đợt 1 năm 2025 với đợt 1 năm 2024 cho thấy, dư lượng HCBVTV trong đất hầu như không có biến động và đều nằm trong GHCP.

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ VIỆC THỰC HIỆN CÔNG TÁC QA/QC THEO QUY ĐỊNH TRONG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

ĐỢT 1 NĂM 2025

Theo hướng dẫn tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ TNMT ngày 30/6/2021 về quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường, đợt 1 năm 2025 Trung tâm Quan trắc môi trường, địa chất tiến hành thực hiện QA/QC như sau:

3.1. Kết quả QA/QC hiện trường

3.1.1. Triển khai hoạt động QA/QC trong đo, lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu hiện trường

a. Nước mặt

Đo các thông số hiện trường

Các chỉ tiêu về pH, nhiệt độ (t°), hàm lượng oxi hòa tan (DO), độ đục, tổng chất rắn hòa tan (TDS) được đo trực tiếp hiện trường bằng các máy đo hiện trường, số liệu đo được ghi lại trong nhật ký thực địa.

Lấy mẫu

Độ sâu của mẫu được lấy cách mặt nước từ 20 - 50cm.

- Đối với nước sông, tiến hành lấy mẫu ở giữa dòng.

+ Vị trí điểm lấy mẫu trên sông có cầu bắc qua được lấy bằng xô, thả trực tiếp xô xuống dưới mặt nước đến độ sâu cần lấy, sau đó chuyển nước vào dụng cụ đựng mẫu.

+ Vị trí ngã ba sông, mẫu được lấy cách ngã ba sông 500m về phía hạ lưu.

+ Vị trí cửa lạch, mẫu được lấy cách cửa biển 1000m về phía thượng nguồn, cho trực tiếp dụng cụ đựng mẫu xuống dưới mặt nước đến độ sâu cần lấy và trước mũi thuyền.

- Đối với nước hồ, vị trí lấy mẫu được lấy cách bờ 30 - 50m, cho trực tiếp dụng cụ đựng mẫu xuống dưới mặt nước đến độ sâu cần lấy và trước mũi thuyền.

- Tiến hành lấy mẫu nước bằng chai nhựa sạch PE: Chai nhựa PE là chai nhựa mới chưa qua sử dụng, trước khi lấy mẫu tráng ít nhất 1 lần bằng chính nước tại vị trí lấy mẫu rồi mới bắt đầu tiến hành lấy mẫu. Tại mỗi điểm đo lấy đầy các chai PE trong đó: 02 chai PE không cho dung dịch hãm để phân tích các thông số dinh dưỡng, 01 chai PE lấy vơi để phân tích dầu mỡ khoáng, 02 chai PE được axit hóa đến pH =2 bằng dung dịch HNO_3 đặc để phân tích các kim

loại nặng, 01 can 2 lít để phân tích hóa chất BVTV, 01 ống nghiệm đã được tiệt trùng để phân tích tổng Coliform.

- Mẫu được ghi nhãn bao gồm các thông tin: Ký hiệu, địa điểm, thời gian, hóa chất bảo quản. Các thông tin về điều kiện thời tiết, đặc điểm nơi lấy mẫu được ghi lại trong bảng nhật ký thực địa lấy mẫu.

Bảo quản và vận chuyển mẫu

Tất cả các chai mẫu đều được bảo quản trong thùng đựng mẫu cách nhiệt, bảo quản lạnh (nhiệt độ từ 2-5°C) và đưa vào phân tích trong phòng thí nghiệm.

b. Nước dưới đất

Đo các thông số hiện trường

Các chỉ tiêu về pH, tổng chất rắn hòa tan (TDS) được đo trực tiếp hiện trường bằng các máy đo hiện trường, số liệu đo được ghi lại trong nhật ký thực địa.

Lấy mẫu

Đối với nước dưới đất: Bơm trong khoảng thời gian từ 10 - 15 phút để rút hết nước cũ trong lỗ ra ngoài và để đảm bảo nước mới vào được rút từ tầng ngậm nước. Mẫu được lấy khi không có sự thay đổi lớn về nhiệt độ.

- Tiến hành lấy mẫu nước bằng chai nhựa sạch PE: Chai nhựa PE là chai nhựa mới chưa qua sử dụng, trước khi lấy mẫu tráng ít nhất 1 lần bằng chính nước tại vị trí lấy mẫu rồi mới bắt đầu tiến hành lấy mẫu. Tại mỗi điểm đo lấy đầy các chai PE trong đó: 02 chai PE không cho dung dịch hãm để phân tích các thông số dinh dưỡng, 02 chai PE được axit hóa đến pH =2 bằng dung dịch HNO₃ đặc để phân tích các kim loại nặng, 01 can 2 lít để phân tích hóa chất BVTV, 01 ống nghiệm đã được tiệt trùng để phân tích tổng Coliform.

- Mẫu được ghi nhãn bao gồm các thông tin: Ký hiệu, địa điểm, thời gian, hóa chất bảo quản. Các thông tin về điều kiện thời tiết, đặc điểm nơi lấy mẫu được ghi lại trong bảng nhật ký thực địa lấy mẫu.

Bảo quản và vận chuyển mẫu

Tất cả các chai mẫu đều được bảo quản trong thùng đựng mẫu cách nhiệt, bảo quản lạnh (nhiệt độ từ 2-5°C) và đưa vào phân tích trong phòng thí nghiệm.

3.1.2. Thống kê số lượng mẫu thực và mẫu QC

- Số lượng mẫu quan trắc đợt 1 năm 2025 thực hiện:

+ Môi trường nước mặt: 56 vị trí;

+ Môi trường nước dưới đất: 29 vị trí;

- Thực hiện đúng nội dung của chương trình quan trắc 2025, đợt 1 năm 2025 đã thực hiện lấy mẫu lặp. Số lượng mẫu, vị trí mẫu lặp được thể hiện tại bảng 4.1.

Bảng 3. 1. Vị trí thực hiện mẫu QA/QC đợt 1 năm 2025

Stt	Vị trí thực hiện	Ký hiệu mẫu quan trắc	Kí hiệu mẫu QA/QC
I.	Nước mặt		
1	Mẫu lặp Cầu Sông Âm (Cầu Quang Hiến) thị trấn Lang Chánh	QT-M3	QT-M57
2	Mẫu lặp Phà Lạch Trường - xã Hải Lộc - huyện Hậu Lộc	QT-M22	QT-M58
3	Mẫu lặp Ngã Ba Bông xã Hoằng Xuân	QT-M5	QT-M59
4	Mẫu lặp Hồ Đồng Chiệc phường Phú Sơn	QT-M7	QT-M60
5	Mẫu lặp Hồ Yên Mỹ - VT1 - xã Yên Mỹ	QT-M40	QT-M61
II.	Nước dưới đất		
1	Mẫu lặp KCN Lam Sơn - thị trấn Lam Sơn	QT-78	QT-M95
2	Mẫu lặp tại xã Nga Thủy	QT-85	QT-M94

- Mẫu lặp được sử dụng để đánh giá độ chụm của kết quả phân tích. Đối với hai lần lặp, độ chụm được đánh giá dựa trên việc đánh giá RPD, công thức như sau:

$$RPD = \frac{|LD1 - LD2|}{[(LD1 + LD2) / 2]} \times 100\%$$

Trong đó:

RPD: phần trăm sai khác tương đối của mẫu lặp;

LD1: kết quả phân tích lần thứ nhất;

LD1: kết quả phân tích lần thứ hai.

- Căn cứ vào kết quả phân tích của phòng thí nghiệm và tính toán sai số theo công thức, kết quả của các mẫu lặp được thực hiện đợt 1 năm 2025 đều đạt, sai số giữa các mẫu rất nhỏ.

3.2. Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm

a) Công tác quản lý mẫu: mô tả các điều kiện về bảo quản mẫu theo các thông số phân tích, mã hóa mẫu, việc lưu giữ mẫu sau khi phân tích.

QA:

- Nhân viên phòng thí nghiệm: Có quy định rõ chức năng, nhiệm vụ trong văn bản được cấp có thẩm quyền ký.
- Tài liệu Hệ thống quản lý chất lượng PTN (Sổ tay chất lượng, Thủ tục hướng dẫn quy trình thực hiện, các biểu mẫu, hướng dẫn...).
- Kiểm soát tài liệu, hồ sơ PTN.
- Đánh giá nội bộ hoạt động PTN: 01 lần/năm.
- Phương pháp thử nghiệm: TCVN, APHA, EPA..., các phương pháp đều được phê duyệt trước khi đưa vào sử dụng (được rà soát 01 năm/lần hoặc khi có bất kỳ sự thay đổi nào).
- Trang thiết bị PTN: Được định kỳ hiệu chuẩn, kiểm tra theo quy định.
- Điều kiện tiện nghi và môi trường bảo đảm không ảnh hưởng đến kết quả thử nghiệm.
- Các mẫu chuẩn đã được chứng nhận để kiểm soát chất lượng.

b. Công tác thực hiện kiểm soát chất lượng trong hoạt động phân tích môi trường: việc thực hiện mẫu QC phòng thí nghiệm theo từng mẻ mẫu.

QC:

- Để kiểm soát chất lượng PTN, Trung tâm Quan trắc môi trường, địa chất đã sử dụng các loại mẫu QC như: Mẫu trắng (mẫu trắng thiết bị, vận chuyển, thiết bị, phương pháp), mẫu lặp.
 - 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.
 - c. Việc áp dụng các tiêu chí kiểm soát chất lượng theo phương pháp tiêu chuẩn yêu cầu và theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ TNMT ngày 30/6/2021 về quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.
 - d. Nhận xét, đánh giá kết quả phân tích các mẫu lặp Phòng thí nghiệm, mẫu chuẩn thẩm tra, mẫu thêm chuẩn...
- Kết quả phân tích các mẫu lặp phòng thí nghiệm, mẫu chuẩn thẩm tra, mẫu thêm chuẩn đều đạt.

CHƯƠNG IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Đánh giá chung về chất lượng môi trường

Quan trắc môi trường tỉnh Thanh Hóa đợt 1 năm 2025 đảm bảo về tiến độ và thời gian thực hiện.

Theo các nội dung hạng mục trong đề cương đã được phê duyệt thì chương trình quan trắc tài nguyên và môi trường đợt I năm 2025 sẽ quan trắc thành phần môi trường: môi trường nước mặt, nước dưới đất, không khí – tiếng ồn. Nhưng do một số lý do khách quan nên chương trình quan trắc tài nguyên và môi trường đợt I năm 2025 đã không triển khai được quan trắc môi trường không khí – tiếng ồn. Do vậy, đợt I năm 2025 chỉ quan trắc thành phần môi trường môi trường nước mặt, nước dưới đất.

Mức độ và kết quả áp dụng QA/QC trong quan trắc đợt 1 thực hiện đúng theo chương trình quan trắc môi trường năm 2025 và theo đúng quy định hiện hành.

4.2. Đánh giá diễn biến, xu hướng chất lượng môi trường

a. Chất lượng môi trường nước mặt

Quá trình quan trắc đợt 1 năm 2025 cho thấy, hầu hết các thông số chất lượng nước mặt trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa thấp hơn GTGH theo QCVN 08:2023/BTNMT. Tuy nhiên có một vài thông số tại một vài vị trí nước sông có hàm lượng cao hơn GHCP như:

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Mã, hàm lượng TSS tại vị trí QT-M1 chất lượng nước thấp hơn giá trị giới hạn và chất lượng nước đạt mức B ($<100\text{mg/L}$ - Chất lượng nước trung bình); các vị trí còn lại chất lượng nước đạt mức A ($<25\text{mg/L}$ - Chất lượng nước tốt). Hàm lượng Coliform tại 7 tất cả các vị trí chất lượng nước đều đạt mức A ($<1000\text{MPN}/100\text{ml}$ - Chất lượng nước tốt). Hàm lượng Amoni tại vị trí QT-M8 và QT-M9 có giá trị vượt 5,24 lần và 3,46 lần GTGH, các vị trí quan trắc còn lại thấp hơn giá trị giới hạn. Hàm lượng Fe tại 7/9 vị trí đều cao hơn GTGH từ 1,5 – 17,56 lần, tại 2/9 vị trí QT-M1, QT-M4 giá trị thấp hơn GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Lò, sông Lý, sông Thị Long, sông Tam Điệp phần lớn hàm lượng các thông số quan trắc đều thấp hơn GTGH theo QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Chu, Hàm lượng Fe tại 04/06 vị trí quan trắc đều cao hơn GTGH từ 1,28 – 4,16 lần, còn 02/06 vị trí QT-M13,

QT-M14 nằm trong GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Bưởi, hàm lượng Fe tại QT-M21 cao hơn 4,76 lần GTGH, QT-M20 nằm trong GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Chày, hàm lượng Fe tại cả 03 vị trí đều cao hơn 3,62 – 4,52 lần GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Lạch Trường, hàm lượng TSS tại cả 02 vị trí đều chất lượng nước đạt mức B ($<100\text{mg/L}$ - Chất lượng nước trung bình); Hàm lượng Fe tại cả 02 vị trí hàm lượng Fe đợt 1 năm 2025 đều cao hơn GHCP lần lượt là 29,24 và 23,74 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Lèn cho thấy: Hàm lượng TSS: đợt 1 năm 2025 theo Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A, B, C, D) tại cả 02 vị trí chất lượng nước đều đạt mức A ($<25\text{mg/L}$ - Chất lượng nước tốt); Hàm lượng Fe tại cả 02 vị trí đều cao hơn 5,98 – 6,68 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT (Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người).

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Yên, Hàm lượng Fe tại cả 4 vị trí cao hơn từ 1,96 – 4,04 lần GTGH, tại vị trí QT-M29 giá trị hàm lượng Fe nằm trong GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Nhôm cho thấy, hàm lượng TSS tại vị trí QT-M31 chất lượng nước đạt mức A ($<25\text{mg/L}$ - Chất lượng nước tốt); vị trí QT-M30 chất lượng nước đạt mức B ($<100\text{mg/L}$ - Chất lượng nước trung bình); hàm lượng Fe tại vị trí QT-M30 cao hơn GTGH 1,39 lần, vị trí QT-M31 nằm trong GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Hoàng, hàm lượng TSS tại vị trí QT-M32 chất lượng nước đạt mức A ($<25\text{mg/L}$ - Chất lượng nước tốt), tại vị trí QT-M33 chất lượng nước đạt mức B ($<100\text{mg/L}$ - Chất lượng nước trung bình); Hàm lượng Fe tại vị trí QT-M31 cao hơn GTGH 2,62 lần, vị trí QT-M30 nằm trong GTGH theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Hoạt, hàm lượng TSS tại vị trí QT-M36 nằm trong GHCP chất lượng nước đạt mức A ($<25\text{mg/L}$ - Chất lượng nước tốt), tại vị trí QT-M37 và QT-M38 chất lượng nước đạt mức B ($<100\text{mg/L}$ - Chất lượng nước trung bình); Hàm lượng Fe tại vị trí QT-M36 nằm trong GTGH, các vị trí còn lại đều cao hơn GTGH từ 1,68 – 8,28 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước sông Bạng, hàm lượng Cl^- tại cả 02 vị trí đều cao hơn GTGH lần lượt là 56,23 và 59,78 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Tại hệ thống sông Đào trong thành phố: Hàm lượng TSS tại 05/06 vị trí chất lượng nước đạt mức A ($<25\text{mg/L}$ - Chất lượng nước tốt), còn tại 01/06 vị trí (QT-M46) chất lượng nước đạt mức B ($<100\text{mg/L}$ - Chất lượng nước trung bình); Hàm lượng Coliform tại 03/06 vị trí nằm trong GHCP và chất lượng nước đạt mức A ($<1000\text{MPN}/100\text{ml}$ - Chất lượng nước tốt), tại 01/06 vị trí QT-M43 chất lượng nước đạt mức B ($<5000\text{MPN}/100\text{ml}$ - Chất lượng nước trung bình); tại 02/06 vị trí QT-M46 và QT-M47 chất lượng nước đạt mức D ($<7500\text{MPN}/100\text{ml}$ - Chất lượng nước rất xấu); Hàm lượng Amoni tại 04/06 vị trí cao hơn từ 2,6 – 14,87 lần GHCP, 02 vị trí QT-M43, QT-M44 có giá trị thấp hơn GTGH; Hàm lượng Fe tại 04/6 vị trí cao hơn GTGH từ 1,16 – 9,12 lần, còn 02/06 vị trí QT-M43, QT-M44 nằm trong GHCP theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

- Chất lượng nước hồ đợt 1 năm 2025 cho thấy, phần lớn các thông số phân tích chất lượng nước nằm trong GHCP theo QCVN 08:2023/BTNMT. Hàm lượng TSS tại 06/09 vị trí chất lượng nước đạt mức B ($<15\text{mg/L}$ - Chất lượng nước trung bình); tại 03/09 vị trí (QT-M53, QT-M54) chất lượng nước đạt mức C ($>15\text{mg/L}$ - Chất lượng nước xấu); Hàm lượng Amoni tại 8/9 vị trí đều thấp hơn GTGH, QT-M53 cao hơn 2,32 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT; Hàm lượng Fe tại 6/9 vị trí đều thấp hơn GTGH, 03/9 vị trí cao hơn GTGH từ 1,77 – 9,65 lần theo Bảng 1 - QCVN 08:2023/BTNMT.

b. Chất lượng môi trường nước dưới đất

Quá trình quan trắc hiện trường đợt 1 năm 2025 cho thấy, hầu hết các thông số chất lượng nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa nằm trong GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT. Tuy nhiên, nước có nguy cơ bị ô nhiễm

tại một số vị trí như Khu KT Nghi Sơn- KKT Nghi Sơn; Làng Thổ vị, xã Tế Thắng,...

Hàm lượng các kim loại nặng (Cu, Zn, Cr, As, Hg) trong tất cả các mẫu phân tích đều thấp hơn so với GHCP theo QCVN 09:2023/BTNMT, đảm bảo tiêu chuẩn nước cấp cho sinh hoạt.

Hiện nay, nguồn cung cấp nước chủ yếu trên địa bàn thành phố Thanh Hóa là nước máy, rất ít hộ gia đình còn sử dụng nước giếng khoan và giếng đào. Tại một số vị trí như KCN Tây Bắc Ga, KCN Lễ Môn... nguồn nước giếng khoan và giếng đào chỉ phục vụ cho tưới cây, rửa xe, chăn nuôi.

- HCBVTV có xuất hiện tại các vị trí phân tích nhưng với hàm lượng thấp ($< 2 \mu\text{g/kg}$) và nằm trong GHCP so với QCVN 15: 2008/BTNMT (*Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng hóa chất BVTV trong đất*).

So sánh kết quả quan trắc đợt 1 năm 2025 với đợt 1 năm 2024 cho thấy, dư lượng HCBVTV trong đất hầu như không có biến động và đều nằm trong GHCP.

4.3. Kiến nghị

- Việc quan trắc môi trường không liên tục chỉ phản ánh được một phần diễn biến chất lượng của môi trường, để theo dõi toàn bộ diễn biến môi trường, đánh giá thực trạng môi trường thì cần phải quan trắc môi trường liên tục. Vì vậy đề nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường, UBND tỉnh cần quan tâm đầu tư các trạm quan trắc môi trường tự động để theo dõi diễn biến chất lượng môi trường một cách trung thực, phản ánh đúng, chính thực trạng của môi trường trong tỉnh.

- Đề nghị Bộ TN&MT cần quan tâm, chỉ đạo và hướng dẫn nghiệp vụ thường xuyên về hoạt động quan trắc thông qua công tác đào tạo, tập huấn, cung cấp các tài liệu, tiêu chuẩn.

- UBND tỉnh, Sở Tài nguyên và Môi trường có ý kiến chỉ đạo các ban ngành, các địa phương, các cơ sở sản xuất kinh doanh trên địa bàn trong việc phối hợp, tạo điều kiện thực hiện công tác quan trắc.

- Sở Tài nguyên và Môi trường đã được đầu tư xây dựng các trạm quan trắc môi trường tự động cố định và bổ sung trang thiết bị cho phòng thí nghiệm.

- Thực hiện chương trình quan hệ sinh thái thủy vực tại các vị trí quan trắc nhằm xây dựng cơ sở dữ liệu về đa dạng sinh học và kịp thời xác định các vấn đề về đa dạng sinh học.

- Đề nghị cơ sở sản xuất kinh doanh, hộ gia đình, cá nhân nâng cao ý thức bảo vệ môi trường.

PHỤ LỤC
BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ

PHỤ LỤC I: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT

Đơn vị thực hiện: Trung tâm Quan trắc và Bảo vệ Môi trường

Viện Công nghệ Môi trường

I. Nước mặt:

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH								
			Nhiệt độ	pH	DO	TDS	TSS*	Độ đục	Độ màu	COD*	BOD ₅ *
			°C	-	mg/l	mg/l	mg/l	NTU	Pt/Co	mg/l	mg/l
1	QT-M1	Cầu Bản Lát xã Tam Trung	20,2	7,17	6,47	112,0	63,2	2,87	8,0	21,3	14,4
2	QT-M2	Cầu Na Sài xã Phú Nghiêm	19,8	7,12	6,13	357,0	8,8	2,39	4,45	9,15	6,8
3	QT-M3	Cầu La Hán xã Ban Công	20,4	7,14	6,15	354,0	12,6	12,20	16,4	20,1	13,6
4	QT-M4	Cầu Cẩm Thủy (Cửa Hà) thị trấn Phong Sơn	21,4	7,14	6,45	370,0	12,8	1,72	11,5	21,3	13,6
5	QT-M5	Cầu Kiều xã Yên Trường	20,7	7,08	6,42	361,0	7,8	18,60	16,0	9,76	7,2
6	QT-M6	Ngã Ba Bông xã Hoảng Xuân	20,8	7,04	6,26	360,0	8,8	22,20	4,95	12,2	8,0
7	QT-M7	Cảng Lễ Môn - p. Quảng Hưng	20,7	7,18	6,27	8310,0	13,4	41,60	2,77	10,4	7,2
8	QT-M8	Sông Goòng - P. Tào Xuyên - TPTH	20,6	7,16	6,18	1414,0	16,6	36,00	42,8	23,8	15,2
9	QT-M9	Hợp lưu giữa sông Đơ và sông Mã - P. Quảng Châu - TP. Sầm Sơn	20,9	7,14	6,57	5560,0	12,0	7,62	25,2	22,0	14
10	QT-M10	Cầu Trung Thượng xã Trung Thượng	20,2	7,16	6,30	352,0	6,6	3,10	<4,0	24,4	13,6
11	QT-M11	Cầu Sông Âm (Cầu Quang Hiến) thị trấn Lang Chánh	20,4	7,19	6,23	142,5	15,8	4,81	26,2	10,4	6,8
12	QT-M12	Thượng nguồn cửa Đạt xã Xuân Mỹ	19,9	7,13	6,51	242,0	10,2	5,32	23,4	9,15	6,8
13	QT-M13	Thượng nguồn đập Bái Thượng xã Xuân Bái	20,0	7,14	6,48	134,0	6,8	1,70	14,2	9,76	7,2

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH								
			Nhiệt độ	pH	DO	TDS	TSS*	Độ đục	Độ màu	COD*	BOD ₅ *
			°C	-	mg/l	mg/l	mg/l	NTU	Pt/Co	mg/l	mg/l
14	QT-M14	Cầu Mục Sơn thị trấn Lam Kinh	20,7	7,15	6,53	217,0	9,4	9,64	17,9	12,8	9,2
15	QT-M15	Cầu Hạnh Phúc thị trấn Thọ Xuân	20,5	7,09	6,58	206,0	18,6	9,73	28,2	11,6	8,0
16	QT-M16	Cầu Thiệu Hoá thị trấn Vạn Hà	21,2	7,05	6,62	188,0	20,6	46,40	37,3	18,3	12
17	QT-M17	Cầu Làng Ngồn thị trấn Ngọc Lặc	21,4	7,22	6,24	487,0	23,2	27,00	14,3	15,2	10,4
18	QT-M18	Cầu Bãi Lai thị trấn Thống nhất	21,2	7,20	6,19	292,0	17,4	7,05	38,8	23,2	14,4
19	QT-M19	Cầu Si xã Định Bình	20,5	7,18	6,25	362,0	21,0	19,40	27,4	13,4	8,8
20	QT-M20	Cầu sông Ngang xã Thạch Lâm	20,6	7,19	6,23	357,0	14,0	1,60	18,9	14,6	8,8
21	QT-M21	Ngã ba sông giữa sông Bưởi và sông Mã - xã Ninh Khang - huyện Vĩnh Lộc	20,0	7,06	6,31	365,0	17,6	34,80	15,2	22,6	14,4
22	QT-M22	Gũ - xã Yên Sơn - Hà Trung	20,7	7,11	6,7	578,0	20,4	50,20	7,52	12,2	6,8
23	QT-M23	Gò Bơn - xã Nga Thạch - Nga Sơn	20,4	7,13	6,5	3540,0	24,6	38,00	4,84	10,4	7,2
24	QT-M24	Ngã ba sông Cung xã Hoằng Hà	21,2	7,25	6,44	15820	83,6	301	5,14	12,8	8,8
25	QT-M25	Phà Lạch Trường - xã Hải Lộc - huyện Hậu Lộc	21,1	7,05	6,2	15780	76,2	256	6,56	11,0	7,2
26	QT-M26	Hợp lưu giữa khe ngạt và sông Yên - xã Vạn Thắng - Nông Cống	22,4	7,17	6,58	101,1	13,6	9,73	9,98	11,6	7,2
27	QT-M27	Cầu Chuối thị trấn Nông Cống	22,1	7,14	6,75	109,2	11,8	10,2	25,8	14,6	9,2
28	QT-M28	Ngã Ba Tuần xã Quảng Trung	19,2	7,21	6,56	4035	21,8	13,8	13,7	13,4	8,8
29	QT-M29	Cầu Ghép - P. Hải Châu - TX Nghi Sơn	20,1	7,23	6,49	4247	9,4	13,6	12,8	12,2	8,0
30	QT-M30	Cầu Cổ Định thị trấn Nưa	22,1	7,35	6,40	337,0	25,2	35,50	48,4	10,4	6,8

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH								
			Nhiệt độ	pH	DO	TDS	TSS*	Độ đục	Độ màu	COD*	BOD ₅ *
			°C	-	mg/l	mg/l	mg/l	NTU	Pt/Co	mg/l	mg/l
31	QT-M31	Cầu Quan xã Trung Chính	19,7	7,18	6,73	110,7	19,6	9,2	40,3	15,9	10
32	QT-M32	Cầu Thiều xã Đông Hoàng	19,8	7,34	6,52	247,0	22,8	41,10	27,9	15,2	9,6
33	QT-M33	Cầu Cảnh xã Quảng Yên	21,3	7,24	6,78	94,1	25,6	12,3	18,9	12,2	8,0
34	QT-M34	Cầu sông Lý xã Tiên Trang	21,8	7,27	6,97	159,2	10,4	9,5	20,6	11,6	8,0
35	QT-M35	Cầu Đò Trạp xã Tượng Văn	22	7,2	7,04	760	17,8	11,3	30,3	12,8	7,6
36	QT-M36	Cầu Cừ xã Hà Yên	21,3	7,15	6,68	626,0	12,4	7,88	12,9	16,5	10
37	QT-M37	Cầu Báo Văn xã Nga Phụng	21,2	7,12	6,25	973,0	32,0	101,0	14,7	11,0	7,6
38	QT-M38	Lạch Càn xã Nga Tân	21,4	7,38	6,70	33900	30,2	86,6	7,71	10,4	7,2
39	QT-M39	Suối Sòng - P. Bắc Sơn - TX Bím Sơn	21,5	7,36	6,36	1134,0	8,8	4,12	13,9	15,9	10
40	QT-M40	Cầu Đò Dừa - P. Trúc Lâm - TX. Nghi Sơn	21,7	7,46	7,08	23400	7,8	9,4	13,6	17,1	11,2
41	QT-M41	Bến đò Du Xuyên - P. Hải Thanh - TX. Nghi Sơn	22,5	7,51	7,12	24600	27,2	10,2	9,68	15,2	10
42	QT-M42	Cầu trên kênh Bến Thủy (giao đại lộ Hùng Vương) - P. Nam Ngạn - TPTH	20,7	7,12	6,30	444,0	15,8	29,50	23,2	14,6	9,2
43	QT-M43	Cầu Thăng Sơn P. An Hưng	21,2	7,36	6,10	187,0	21,4	4,08	6,82	18,9	12
44	QT-M44	Kênh bắc tại núi Mật Sơn P. Quảng Thăng	22,3	7,21	6,45	189,0	10,6	5,06	4,45	20,1	13,6
45	QT-M45	Cầu Bồ phườn Đông Vệ	21,7	7,19	6,29	254,0	22,6	32,50	13,6	21,3	14
46	QT-M46	Cầu Đen - P. Đông Thọ	20,9	7,36	6,10	360,0	28,2	44,00	45,2	23,2	14,4

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH								
			Nhiệt độ	pH	DO	TDS	TSS*	Độ đục	Độ màu	COD*	BOD ₅ *
			°C	-	mg/l	mg/l	mg/l	NTU	Pt/Co	mg/l	mg/l
47	QT-M47	Cầu Thống Nhất - P. Quảng Hưng	21,2	7,09	6,36	355,0	18,0	12,40	16,1	22,0	13,6
48	QT-M48	Hồ Yên Mỹ - VT1 - xã Yên Mỹ	20,3	7,14	6,24	137,8	14,4	4,78	6,43	22,6	12,8
49	QT-M49	Hồ Yên Mỹ - VT2 - xã Yên Mỹ	20,2	7,16	6,28	135,6	9,2	4,92	3,26	20,7	12
50	QT-M50	Hồ Sông Mực thị trấn Bến Sung	19,8	7,1	6,39	44,5	<5	4,65	5,83	25,6	16
51	QT-M51	Hồ Cánh Chim P. Ba Đình	20,4	7,22	6,34	427,0	12,6	6,24	6,23	14,6	9,6
52	QT-M52	Hồ Thành phường Tân Sơn	21,2	7,31	7,05	687	16,4	31,90	44,0	21,3	12,8
53	QT-M53	Hồ Đồng Chiếm phường Phú Sơn	20,9	7,19	7,07	490,0	15,6	20,00	27,5	12,8	8,0
54	QT-M54	Hồ Đồng Chùa KKT Nghi Sơn	20,4	7,18	6,23	95,6	7,8	5,79	15,7	22,6	13,6
55	QT-M55	Hồ Thung Bàng - xã Cẩm Ngọc, huyện Cẩm Thủy	20,1	7,12	6,24	379,0	7,0	3,88	11,5	16,5	10,4
56	QT-M56	Hồ Duồng Cốc, xã Điền Hạ, Bá Thước	20,5	7,18	6,25	143,0	18,4	4,54	12,4	11,0	7,2
57	QT-M57	Mẫu lập Cầu Sông Âm (Cầu Quang Hiến) thị trấn Lang Chánh	20,3	7,09	6,22	242,0	12,8	4,04	31,0	9,76	7,2
58	QT-M58	Mẫu lập Phà Lạch Trường - xã Hải Lộc - huyện Hậu Lộc	20,9	7,02	6,18	15920	20,8	397,0	6,43	11,6	8,0
59	QT-M59	Mẫu lập Ngã Ba Bông xã Hoằng Xuân	20,5	7,15	6,27	362,0	7,6	24,20	5,54	13,4	8,8

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH								
			Nhiệt độ	pH	DO	TDS	TSS*	Độ đục	Độ màu	COD*	BOD ₅ *
			°C	-	mg/l	mg/l	mg/l	NTU	Pt/Co	mg/l	mg/l
60	QT-M60	Mẫu lắp Hồ Đồng Chiệc phường Phú Sơn	20,9	7,17	7,04	491,0	12,2	21,20	25,5	14,6	8,8
61	QT-M61	Mẫu lắp Hồ Yên Mỹ - VT1 - xã Yên Mỹ	20,3	7,14	6,24	137,8	8,0	4,8	7,16	20,7	13,6

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH							
			NH ₄ ^{+-*}	NO ₂ ^{-*}	NO ₃ ⁻	PO43- (tính theo P)	Cl ⁻	F ⁻	Coliform	E. Coli
			(theo N)	(theo N)	(theo N)					
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100ml
1	QT-M1	Cầu Bản Lát xã Tam Trung	<0,02	0,005	0,295	<0,005	<7	0,343	4,9x10 ²	33
2	QT-M2	Cầu Na Sài xã Phú Nghiêm	0,198	0,004	0,31	<0,005	<7	0,374	11	<2
3	QT-M3	Cầu La Hán xã Ban Công	<0,02	0,006	0,55	<0,005	<7	0,202	17	<2
4	QT-M4	Cầu Cẩm Thủy (Cửa Hà) thị trấn Phong Sơn	0,02	0,006	0,05	<0,005	<7	1,018	22	<2
5	QT-M5	Cầu Kiều xã Yên Trường	0,038	0,011	0,15	<0,005	<7	0,294	3,3x10 ²	13
6	QT-M6	Ngã Ba Bông xã Hoàng Xuân	0,368	0,041	0,615	<0,005	<7	0,997	2,2x10 ²	49
7	QT-M7	Cảng Lễ Môn - p. Quảng Hưng	0,208	0,033	0,235	<0,005	1.491	0,651	1,3x10 ²	23
8	QT-M8	Sông Goòng - P. Tào Xuyên - TPTH	1,572	14,456	5,22	1,580	99,4	0,616	2,4x10 ⁴	1,4x10 ²
9	QT-M9	Hợp lưu giữa sông Đơ và sông Mã - P. Quảng Châu - TP. Sầm Sơn	1,038	1,978	0,955	0,203	674,5	0,629	1,1x10 ³	79
10	QT-M10	Cầu Trung Thượng xã Trung Thượng	0,152	0,010	0,31	<0,005	<7	0,355	11	<2
11	QT-M11	Cầu Sông Âm (Cầu Quang Hiến) thị trấn Lang Chánh	<0,02	0,011	0,56	<0,005	<7	0,318	4,6x10 ²	23
12	QT-M12	Thượng nguồn cửa Đạt xã Xuân Mỹ	<0,02	0,015	0,69	<0,005	<7	0,441	79	14
13	QT-M13	Thượng nguồn đập Bái Thượng xã Xuân Bái	<0,02	0,003	0,64	<0,005	<7	0,349	17	<2
14	QT-M14	Cầu Mục Sơn thị trấn Lam Kinh	<0,02	0,103	0,71	<0,005	<7	0,758	49	<2
15	QT-M15	Cầu Hạnh Phúc thị trấn Thọ Xuân	0,186	0,103	1,45	0,009	<7	0,391	33	<2
16	QT-M16	Cầu Thiệu Hoá thị trấn Vạn Hà	0,064	0,050	0,815	<0,005	<7	0,382	2,4x10 ³	22

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH							
			NH ₄ ^{+-*}	NO ₂ ^{-*}	NO ₃ ⁻	PO43- (tính theo P)	Cl ⁻	F ⁻	Coliform	E. Coli
			(theo N)	(theo N)	(theo N)					
			mg/l	mg/l	mg/l					
17	QT-M17	Cầu Làng Ngồn thị trấn Ngọc Lặc	<0,02	0,022	1,29	<0,005	<7	0,594	22	<2
18	QT-M18	Cầu Bãi Lai thị trấn Thống nhất	0,145	0,115	1,67	0,006	<7	0,338	<2	<2
19	QT-M19	Cầu Si xã Định Bình	0,563	0,182	2,05	<0,005	<7	0,596	3,5x10 ²	79
20	QT-M20	Cầu sông Ngang xã Thạch Lâm	<0,02	0,007	0,05	0,010	<7	0,527	14	<2
21	QT-M21	Ngã ba sông giữa sông Bưởi và sông Mã - xã Ninh Khang - huyện Vĩnh Lộc	0,087	0,025	0,24	<0,005	<7	0,248	4,9x10 ²	11
22	QT-M22	Gũ - xã Yên Sơn - Hà Trung	0,107	0,082	0,43	<0,005	23,075	0,285	7,9x10 ²	33
23	QT-M23	Gò Bơn - xã Nga Thạch - Nga Sơn	1,656	0,194	0,06	0,036	13.312	1,031	23	<2
24	QT-M24	Ngã ba sông Cung xã Hoằng Hà	0,486	0,024	0,25	0,036	3.443	0,895	2,8x10 ²	49
25	QT-M25	Phà Lạch Trường - xã Hải Lộc - huyện Hậu Lộc	0,447	0,021	0,46	0,044	3.514	0,849	1,4x10 ²	33
26	QT-M26	Hợp lưu giữa khe ngạt và sông Yên - xã Vạn Thắng - Nông Cống	0,444	0,082	<0,01	<0,005	21,3	0,381	2,4x10 ²	23
27	QT-M27	Cầu Chuối thị trấn Nông Cống	0,648	0,14	0,225	0,005	10,65	0,375	3,5x10 ³	1,1x10 ²
28	QT-M28	Ngã Ba Tuần xã Quảng Trung	0,942	0,197	0,06	<0,005	2.449	0,728	1,4x10 ³	39
29	QT-M29	Cầu Ghép - P. Hải Châu - TX Nghi Sơn	0,756	0,213	0,05	<0,005	2.485	1,182	5,4x10 ²	33
30	QT-M30	Cầu Cỏ Định thị trấn Nưa	1,668	0,167	1,42	<0,005	17,75	0,514	2,4x10 ²	23
31	QT-M31	Cầu Quan xã Trung Chính	2,245	0,182	1,11	<0,005	88,75	0,294	2,4x10 ³	1,3x10 ²
32	QT-M32	Cầu Thiệu xã Đông Hoàng	2,985	0,167	1,71	<0,005	12,425	0,886	3,5x10 ²	27

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH							
			NH ₄ ^{+-*}	NO ₂ ^{-*}	NO ₃ ⁻	PO43- (tính theo P)	Cl ⁻	F ⁻	Coliform	E. Coli
			(theo N)	(theo N)	(theo N)					
			mg/l	mg/l	mg/l					
33	QT-M33	Cầu Cảnh xã Quảng Yên	0,806	0,395	2,48	0,014	10,65	0,197	4,9x10 ³	70
34	QT-M34	Cầu sông Lý xã Tiên Trang	1,736	0,152	3,28	0,015	46,15	1,048	4,9x10 ²	79
35	QT-M35	Cầu Đò Trạp xã Tượng Văn	0,909	0,228	0,475	0,006	379,6	0,676	4,9x10 ³	1,7x10 ²
36	QT-M36	Cầu Cừ xã Hà Yên	0,447	0,152	0,545	<0,005	23,075	0,588	3,5x10 ²	22
37	QT-M37	Cầu Báo Văn xã Nga Phụng	0,158	0,136	0,07	<0,005	124,25	0,262	7,9x10 ²	14
38	QT-M38	Lạch Càn xã Nga Tân	1,222	0,036	0,535	0,024	10.898	1,107	3,3x10 ³	1,1x10 ²
39	QT-M39	Suối Sòng - P. Bắc Sơn - TX Bim Sơn	0,377	0,654	3,23	0,029	129,575	0,388	3,5x10 ²	11
40	QT-M40	Cầu Đò Dừa - P. Trúc Lâm - TX. Nghi Sơn	0,287	0,049	0,115	0,009	14.058	1,107	<2	<2
41	QT-M41	Bến đò Du Xuyên - P. Hải Thanh - TX. Nghi Sơn	0,204	0,380	0,625	0,041	14.945	1,151	33	<2
42	QT-M42	Cầu trên kênh Bến Thủy (giao đại lộ Hùng Vương) - P. Nam Ngạn - TPTH	4,46	0,205	0,415	0,198	28,4	0,549	1,4x10 ²	<2
43	QT-M43	Cầu Thắng Sơn xã An Hưng	0,21	0,094	0,535	0,021	<7	0,368	3,5x10 ³	1,3x10 ²
44	QT-M44	Kênh bắc tại núi Mật Sơn P. Quảng Thắng	0,231	0,112	0,625	0,014	<7	0,609	2,4x10 ²	34
45	QT-M45	Cầu Bó phườn Đông Vệ	0,78	0,715	0,89	0,033	7,1	0,303	2,4x10 ⁴	3,5x10 ³
46	QT-M46	Cầu Đen - P. Đông Thọ	2,495	1,460	1,39	0,068	12,425	1,144	1,3x10 ⁴	1,3x10 ³
47	QT-M47	Cầu Thống Nhất - P. Quảng Hưng	2,8	0,547	0,635	0,111	15,975	0,404	7,9x10 ³	2,4x10 ²

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH							
			NH ₄ ^{+-*}	NO ₂ ^{-*}	NO ₃ ⁻	PO43- (tính theo P)	Cl ⁻	F ⁻	Coliform	E. Coli
			(theo N)	(theo N)	(theo N)					
			mg/l	mg/l	mg/l					
48	QT-M48	Hồ Yên Mỹ - VT1 - xã Yên Mỹ	0,533	0,003	0,24	<0,005	<7	0,287	2,4x10 ²	79
49	QT-M49	Hồ Yên Mỹ - VT2 - xã Yên Mỹ	0,049	<0,003	0,14	<0,005	<7	0,689	2,4x10 ³	1,1x10 ²
50	QT-M50	Hồ Sông Mực thị trấn Bến Sung	0,028	<0,003	0,015	<0,005	<7	0,288	33	<2
51	QT-M51	Hồ Cánh Chim P. Ba Đình	0,181	0,097	0,99	<0,005	<7	0,342	49	<2
52	QT-M52	Hồ Thành phường Tân Sơn	2,04	0,365	<0,01	0,660	31,95	0,39	2,4x10 ⁴	1,3x10 ³
53	QT-M53	Hồ Đồng Chiệc phường Phú Sơn	2,895	0,024	<0,01	0,059	21,3	0,32	4,9x10 ³	2,4x10 ²
54	QT-M54	Hồ Đồng Chùa KKT Nghi Sơn	<0,02	<0,003	0,01	<0,005	12,425	0,344	4,9x10 ²	34
55	QT-M55	Hồ Thung Bàng - xã Cẩm Ngọc, huyện Cẩm Thủy	0,027	0,009	0,165	<0,005	<7	0,596	3,5x10 ²	49
56	QT-M56	Hồ Duồng Cốc, xã Điền Hạ, Bá Thước	<0,02	0,009	0,205	<0,005	<7	0,284	79	<2
57	QT-M57	Mẫu lập Cầu Sông Âm (Cầu Quang Hiến) thị trấn Lang Chánh	<0,02	0,009	0,58	<0,005	<7	0,31	1,7x10 ²	34
58	QT-M58	Mẫu lập Phà Lạch Trường - xã Hải Lộc - huyện Hậu Lộc	0,457	0,020	0,49	0,040	3.443	0,985	4,9x10 ²	33
59	QT-M59	Mẫu lập Ngã Ba Bông xã Hoàng Xuân	0,379	0,038	0,62	<0,005	<7	0,951	2,8x10 ²	23
60	QT-M60	Mẫu lập Hồ Đồng Chiệc phường Phú Sơn	2,835	0,022	<0,01	0,055	19,525	0,305	2,4x10 ³	1,3x10 ²

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH							
			NH ₄ ^{+-*}	NO ₂ ^{-*}	NO ₃ ⁻	PO43- (tính theo P)	Cl ⁻	F ⁻	Coliform	E. Coli
			(theo N)	(theo N)	(theo N)					
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	MPN/100ml
61	QT-M61	Mẫu lập Hồ Yên Mỹ - VT1 - xã Yên Mỹ	0,521	0,003	0,23	<0,005	<7	0,265	3,3x10 ²	34

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH								
			As	Cd	Pb	Cu	Zn	Ni	Cr	Mn	Hg
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
1	QT-M1	Cầu Bản Lát xã Tam Trung	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,008	<0,0003
2	QT-M2	Cầu Na Sài xã Phú Nghiêm	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,010	<0,002	<0,002	0,013	<0,0003
3	QT-M3	Cầu La Hán xã Ban Công	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,062	<0,0003
4	QT-M4	Cầu Cẩm Thủy (Cửa Hà) thị trấn Phong Sơn	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,017	<0,0003
5	QT-M5	Cầu Kiều xã Yên Trường	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	0,025	<0,0003
6	QT-M6	Ngã Ba Bông xã Hoàng Xuân	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,032	<0,0003
7	QT-M7	Cảng Lễ Môn - p. Quảng Hưng	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,032	<0,0003
8	QT-M8	Sông Goòng - P. Tào Xuyên - TPTH	<0,002	<0,0002	<0,002	0,008	0,035	<0,002	<0,002	0,232	<0,0003
9	QT-M9	Hợp lưu giữa sông Đơ và sông Mã - P. Quảng Châu - TP. Sầm Sơn	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,063	<0,0003
10	QT-M10	Cầu Trung Thượng xã Trung Thượng	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,013	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003
11	QT-M11	Cầu Sông Âm (Cầu Quang Hiến) thị trấn Lang Chánh	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,094	<0,0003
12	QT-M12	Thượng nguồn cửa Đạt xã Xuân Mỹ	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,010	<0,002	<0,002	0,028	<0,0003
13	QT-M13	Thượng nguồn đập Bái Thượng xã Xuân Bái	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,012	<0,0003
14	QT-M14	Cầu Mục Sơn thị trấn Lam Kinh	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,010	<0,002	<0,002	0,038	<0,0003
15	QT-M15	Cầu Hạnh Phúc thị trấn Thọ Xuân	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	0,059	<0,0003

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH								
			As	Cd	Pb	Cu	Zn	Ni	Cr	Mn	Hg
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
16	QT-M16	Cầu Thiệu Hoá thị trấn Vạn Hà	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	0,032	<0,0003
17	QT-M17	Cầu Làng Ngồn thị trấn Ngọc Lặc	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,055	<0,0003
18	QT-M18	Cầu Bãi Lai thị trấn Thống nhất	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,068	<0,0003
19	QT-M19	Cầu Si xã Định Bình	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,026	<0,0003
20	QT-M20	Cầu sông Ngang xã Thạch Lâm	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,021	<0,0003
21	QT-M21	Ngã ba sông giữa sông Bưởi và sông Mã - xã Ninh Khang - huyện Vĩnh Lộc	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	0,051	<0,0003
22	QT-M22	Gũ - xã Yên Sơn - Hà Trung	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,005	<0,002	<0,002	0,087	<0,0003
23	QT-M23	Gò Bón - xã Nga Thạch - Nga Sơn	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,055	<0,0003
24	QT-M24	Ngã ba sông Cung xã Hoàng Hà	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	0,060	<0,0003
25	QT-M25	Phà Lạch Trường - xã Hải Lộc - huyện Hậu Lộc	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,068	<0,0003
26	QT-M26	Hợp lưu giữa khe ngạt và sông Yên - xã Vạn Thắng - Nông Cống	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,008	<0,002	<0,002	0,316	<0,0003
27	QT-M27	Cầu Chuối thị trấn Nông Cống	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,005	<0,002	<0,002	0,163	<0,0003
28	QT-M28	Ngã Ba Tuần xã Quảng Trung	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	0,025	<0,0003
29	QT-M29	Cầu Ghép - P. Hải Châu - TX Nghi Sơn	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,011	<0,002	<0,002	0,036	<0,0003
30	QT-M30	Cầu Cỏ Định thị trấn Nưa	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,005	0,007	<0,002	0,105	<0,0003
31	QT-M31	Cầu Quan xã Trung Chính	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,018	0,014	<0,002	0,162	<0,0003
32	QT-M32	Cầu Thiệu xã Đông Hoàng	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	0,224	<0,0003
33	QT-M33	Cầu Cảnh xã Quảng Yên	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,019	<0,002	<0,002	0,100	<0,0003

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH								
			As	Cd	Pb	Cu	Zn	Ni	Cr	Mn	Hg
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
34	QT-M34	Cầu sông Lý xã Tiên Trang	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,011	<0,002	<0,002	0,071	<0,0003
35	QT-M35	Cầu Đò Trạp xã Tượng Văn	<0,002	<0,0002	<0,002	0,012	0,008	<0,002	<0,002	0,085	<0,0003
36	QT-M36	Cầu Cừ xã Hà Yên	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,093	<0,0003
37	QT-M37	Cầu Báo Văn xã Nga Phượng	<0,002	<0,0002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	<0,002	0,117	<0,0003
38	QT-M38	Lạch Càn xã Nga Tân	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	0,032	<0,0003
39	QT-M39	Suối Sông - P. Bắc Sơn - TX Bím Sơn	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,083	<0,0003
40	QT-M40	Cầu Đò Dừa - P. Trúc Lâm - TX. Nghi Sơn	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,007	<0,0003
41	QT-M41	Bến đò Du Xuyên - P. Hải Thanh - TX. Nghi Sơn	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	0,054	<0,0003
42	QT-M42	Cầu trên kênh Bến Thủy (giao đại lộ Hùng Vương) - P. Nam Ngạn - TPTH	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,007	<0,002	<0,002	0,097	<0,0003
43	QT-M43	Cầu Thắng Sơn xã An Hưng	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,012	<0,002	<0,002	0,078	<0,0003
44	QT-M44	Kênh bắc tại núi Mật Sơn P. Quảng Thắng	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,005	<0,002	<0,002	0,078	<0,0003
45	QT-M45	Cầu Bồ phườn Đông Vệ	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,005	<0,002	<0,002	0,042	<0,0003
46	QT-M46	Cầu Đen - P. Đông Thọ	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,009	<0,002	<0,002	0,096	<0,0003
47	QT-M47	Cầu Thống Nhất - P. Quảng Hưng	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	0,058	<0,0003
48	QT-M48	Hồ Yên Mỹ - VT1 - xã Yên Mỹ	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,009	<0,002	<0,002	0,010	<0,0003

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH								
			As	Cd	Pb	Cu	Zn	Ni	Cr	Mn	Hg
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
49	QT-M49	Hồ Yên Mỹ - VT2 - xã Yên Mỹ	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,037	<0,0003
50	QT-M50	Hồ Sông Mực thị trấn Bến Sung	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,011	<0,002	<0,002	0,010	<0,0003
51	QT-M51	Hồ Cánh Chim P. Ba Đình	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,070	<0,0003
52	QT-M52	Hồ Thành phường Tân Sơn	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,011	<0,002	<0,002	0,109	<0,0003
53	QT-M53	Hồ Đồng Chiệc phường Phú Sơn	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,076	<0,0003
54	QT-M54	Hồ Đồng Chùa KKT Nghi Sơn	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,008	<0,002	<0,002	0,027	<0,0003
55	QT-M55	Hồ Thung Bàng - xã Cẩm Ngọc, huyện Cẩm Thủy	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,059	<0,0003
56	QT-M56	Hồ Duồng Cốc, xã Điền Hạ, Bá Thước	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,035	<0,002	<0,002	0,071	<0,0003
57	QT-M57	Mẫu lập Cầu Sông Âm (Cầu Quang Hiến) thị trấn Lang Chánh	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,103	<0,0003
58	QT-M58	Mẫu lập Phà Lạch Trường - xã Hải Lộc - huyện Hậu Lộc	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,005	<0,002	<0,002	0,068	<0,0003
59	QT-M59	Mẫu lập Ngã Ba Bông xã Hoàng Xuân	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,029	<0,0003
60	QT-M60	Mẫu lập Hồ Đồng Chiệc phường Phú Sơn	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,074	<0,0003
61	QT-M61	Mẫu lập Hồ Yên Mỹ - VT1 - xã Yên Mỹ	<0,002	<0,0002	<0,002	<0,002	0,008	<0,002	<0,002	0,010	<0,0003

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH							
			Cr VI	Fe	Chất hoạt động bề mặt	CN-	Phenol	Tổng dầu mỡ	Aldrin	Dieldrin
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l
1	QT-M1	Cầu Bản Lát xã Tam Trung	<0,003	<0,02	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
2	QT-M2	Cầu Na Sài xã Phú Nghiêm	<0,003	8,78	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
3	QT-M3	Cầu La Hán xã Ban Công	<0,003	0,75	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
4	QT-M4	Cầu Cẩm Thủy (Cửa Hà) thị trấn Phong Sơn	<0,003	0,29	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
5	QT-M5	Cầu Kiều xã Yên Trường	<0,003	1,14	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
6	QT-M6	Ngã Ba Bông xã Hoàng Xuân	<0,003	1,29	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
7	QT-M7	Cảng Lễ Môn - p. Quảng Hưng	<0,003	1,71	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
8	QT-M8	Sông Goong - P. Tào Xuyên - TP. TH	<0,003	1,73	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
9	QT-M9	Hợp lưu giữa sông Đơ và sông Mã - P. Quảng Châu - TP. Sầm Sơn	<0,003	0,81	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
10	QT-M10	Cầu Trung Thượng xã Trung Thượng	<0,003	0,28	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
11	QT-M11	Cầu Sông Âm (Cầu Quang Hiến) thị trấn Lang Chánh	<0,003	1,18	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
12	QT-M12	Thượng nguồn cửa Đạt xã Xuân Mỹ	<0,003	0,64	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
13	QT-M13	Thượng nguồn đập Bái Thượng xã Xuân Bái	<0,003	0,24	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
14	QT-M14	Cầu Mục Sơn thị trấn Lam Kinh	<0,003	0,48	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
15	QT-M15	Cầu Hạnh Phúc thị trấn Thọ Xuân	<0,003	1,32	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
16	QT-M16	Cầu Thiệu Hoá thị trấn Vạn Hà	<0,003	2,08	0,022	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH							
			Cr VI	Fe	Chất hoạt động bề mặt	CN-	Phenol	Tổng dầu mỡ	Aldrin	Dieldrin
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l
17	QT-M17	Cầu Làng Ngồn thị trấn Ngọc Lặc	<0,003	2,26	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
18	QT-M18	Cầu Bãi Lai thị trấn Thống nhất	<0,003	1,84	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
19	QT-M19	Cầu Si xã Định Bình	<0,003	1,81	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
20	QT-M20	Cầu sông Ngang xã Thạch Lâm	<0,003	0,49	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
21	QT-M21	Ngã ba sông giữa sông Bưởi và sông Mã - xã Ninh Khang - huyện Vĩnh Lộc	<0,003	2,38	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
22	QT-M22	Gũ - xã Yên Sơn - Hà Trung	<0,003	2,99	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
23	QT-M23	Gò Bơn - xã Nga Thạch - Nga Sơn	<0,003	3,34	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
24	QT-M24	Ngã ba sông Cung xã Hoằng Hà	<0,003	14,62	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
25	QT-M25	Phà Lạch Trường - xã Hải Lộc - huyện Hậu Lộc	<0,003	11,87	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
26	QT-M26	Hợp lưu giữa khe ngạt và sông Yên - xã Vạn Thắng - Nông Cống	<0,003	0,98	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
27	QT-M27	Cầu Chuối thị trấn Nông Cống	<0,003	1,55	0,021	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
28	QT-M28	Ngã Ba Tuần xã Quảng Trung	<0,003	2,02	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
29	QT-M29	Cầu Ghép - P. Hải Châu - TX Nghi Sơn	<0,003	1,85	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
30	QT-M30	Cầu Cổ Định thị trấn Nưa	<0,003	0,37	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
31	QT-M31	Cầu Quan xã Trung Chính	<0,003	1,31	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
32	QT-M32	Cầu Thiệu xã Đông Hoàng	<0,003	4,23	0,024	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
33	QT-M33	Cầu Cảnh xã Quảng Yên	<0,003	3,36	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH							
			Cr VI	Fe	Chất hoạt động bề mặt	CN-	Phenol	Tổng dầu mỡ	Aldrin	Dieldrin
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l
34	QT-M34	Cầu sông Lý xã Tiên Trang	<0,003	3,37	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
35	QT-M35	Cầu Đò Trạp xã Tượng Văn	<0,003	1,58	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
36	QT-M36	Cầu Cừ xã Hà Yên	<0,003	2,69	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
37	QT-M37	Cầu Báo Văn xã Nga Phượng	<0,003	0,84	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
38	QT-M38	Lạch Càn xã Nga Tân	<0,003	4,14	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
39	QT-M39	Suối Sòng - P. Bắc Sơn - TX Bim Sơn	<0,003	4,24	0,020	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
40	QT-M40	Cầu Đò Dừa - P. Trúc Lâm - TX. Nghi Sơn	<0,003	0,41	0,022	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
41	QT-M41	Bến đò Du Xuyên - P. Hải Thanh - TX. Nghi Sơn	<0,003	1,49	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
42	QT-M42	Cầu trên kênh Bến Thủy (giao đại lộ Hùng Vương) - P. Nam Ngạn - TPTH	<0,003	2,15	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
43	QT-M43	Cầu Thắng Sơn xã An Hưng	<0,003	0,50	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
44	QT-M44	Kênh bắc tại núi Mật Sơn P. Quảng Thắng	<0,003	0,48	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	<0,003	<0,003
45	QT-M45	Cầu Bó phường Đông Vệ	<0,003	0,58	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
46	QT-M46	Cầu Đen - P. Đông Thọ	<0,003	4,56	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
47	QT-M47	Cầu Thống Nhất - P. Quảng Hưng	<0,003	1,34	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
48	QT-M48	Hồ Yên Mỹ - VT1 - xã Yên Mỹ	<0,003	1,22	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
49	QT-M49	Hồ Yên Mỹ - VT2 - xã Yên Mỹ	<0,003	0,15	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH							
			Cr VI	Fe	Chất hoạt động bề mặt	CN-	Phenol	Tổng dầu mỡ	Aldrin	Dieldrin
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l
50	QT-M50	Hồ Sông Mực thị trấn Bến Sung	<0,003	0,94	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
51	QT-M51	Hồ Cánh Chim P. Ba Đình	<0,003	0,39	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
52	QT-M52	Hồ Thành phường Tân Sơn	<0,003	0,99	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
53	QT-M53	Hồ Đồng Chiệc phường Phú Sơn	<0,003	0,45	0,024	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
54	QT-M54	Hồ Đồng Chùa KKT Nghi Sơn	<0,003	0,71	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
55	QT-M55	Hồ Thung Bàng - xã Cẩm Ngọc, huyện Cẩm Thủy	<0,003	0,18	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
56	QT-M56	Hồ Duồng Cốc, xã Điền Hạ, Bá Thước	<0,003	0,25	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
57	QT-M57	Mẫu lập Cầu Sông Âm (Cầu Quang Hiến) thị trấn Lang Chánh	<0,003	1,27	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
58	QT-M58	Mẫu lập Phà Lạch Trường - xã Hải Lộc - huyện Hậu Lộc	<0,003	13,47	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
59	QT-M59	Mẫu lập Ngã Ba Bông xã Hoằng Xuân	<0,003	1,41	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
60	QT-M60	Mẫu lập Hồ Đồng Chiệc phường Phú Sơn	<0,003	0,54	<0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT
61	QT-M61	Mẫu lập Hồ Yên Mỹ - VT1 - xã Yên Mỹ	<0,003	1,19	0,02	<0,001	<0,001	<0,3	KPT	KPT

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH			
			BHC	DDTs	Clordane	Heptachlo & Heptachlorepoide
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
1	QT-M1	Cầu Bản Lát xã Tam Trung	KPT	KPT	KPT	KPT
2	QT-M2	Cầu Na Sài xã Phú Nghiêm	KPT	KPT	KPT	KPT
3	QT-M3	Cầu La Hán xã Ban Công	KPT	KPT	KPT	KPT
4	QT-M4	Cầu Cẩm Thủy (Cửa Hà) thị trấn Phong Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
5	QT-M5	Cầu Kiều xã Yên Trường	KPT	KPT	KPT	KPT
6	QT-M6	Ngã Ba Bông xã Hoàng Xuân	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
7	QT-M7	Cảng Lễ Môn - p. Quảng Hưng	KPT	KPT	KPT	KPT
8	QT-M8	Sông Goòng - P. Tào Xuyên - TPTH	KPT	KPT	KPT	KPT
9	QT-M9	Hợp lưu giữa sông Đơ và sông Mã - P. Quảng Châu - TP. Sầm Sơn	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
10	QT-M10	Cầu Trung Thượng xã Trung Thượng	KPT	KPT	KPT	KPT
11	QT-M11	Cầu Sông Âm (Cầu Quang Hiến) thị trấn Lang Chánh	KPT	KPT	KPT	KPT
12	QT-M12	Thượng nguồn cửa Đạt xã Xuân Mỹ	KPT	KPT	KPT	KPT
13	QT-M13	Thượng nguồn đập Bái Thượng xã Xuân Bái	KPT	KPT	KPT	KPT
14	QT-M14	Cầu Mục Sơn thị trấn Lam Kinh	KPT	KPT	KPT	KPT
15	QT-M15	Cầu Hạnh Phúc thị trấn Thọ Xuân	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
16	QT-M16	Cầu Thiệu Hoá thị trấn Vạn Hà	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
17	QT-M17	Cầu Làng Ngồn thị trấn Ngọc Lặc	KPT	KPT	KPT	KPT

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH			
			BHC	DDTs	Clordane	Heptachlo & Heptachlorepoxyde
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
18	QT-M18	Cầu Bãi Lai thị trấn Thống nhất	KPT	KPT	KPT	KPT
19	QT-M19	Cầu Si xã Định Bình	KPT	KPT	KPT	KPT
20	QT-M20	Cầu sông Ngang xã Thạch Lâm	KPT	KPT	KPT	KPT
21	QT-M21	Ngã ba sông giữa sông Bưởi và sông Mã - xã Ninh Khang - huyện Vĩnh Lộc	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
22	QT-M22	Gũ - xã Yên Sơn - Hà Trung	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
23	QT-M23	Gò Bơn - xã Nga Thạch - Nga Sơn	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
24	QT-M24	Ngã ba sông Cung xã Hoằng Hà	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
25	QT-M25	Phà Lạch Trường - xã Hải Lộc - huyện Hậu Lộc	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
26	QT-M26	Hợp lưu giữa khe ngạt và sông Yên - xã Vạn Thắng - Nông Cống	KPT	KPT	KPT	KPT
27	QT-M27	Cầu Chuối thị trấn Nông Cống	KPT	KPT	KPT	KPT
28	QT-M28	Ngã Ba Tuần xã Quảng Trung	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
29	QT-M29	Cầu Ghép - P. Hải Châu - TX Nghi Sơn	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
30	QT-M30	Cầu Cổ Định thị trấn Nưa	KPT	KPT	KPT	KPT
31	QT-M31	Cầu Quan xã Trung Chính	KPT	KPT	KPT	KPT
32	QT-M32	Cầu Thiệu xã Đông Hoàng	KPT	KPT	KPT	KPT
33	QT-M33	Cầu Cảnh xã Quảng Yên	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
34	QT-M34	Cầu sông Lý xã Tiên Trang	KPT	KPT	KPT	KPT
35	QT-M35	Cầu Đò Trạp xã Tượng Văn	KPT	KPT	KPT	KPT

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH			
			BHC	DDTs	Clordane	Heptachlo & Heptachlorepoide
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
36	QT-M36	Cầu Cừ xã Hà Yên	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
37	QT-M37	Cầu Báo Văn xã Nga Phụng	KPT	KPT	KPT	KPT
38	QT-M38	Lạch Càn xã Nga Tân	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
39	QT-M39	Suối Sông - P. Bắc Sơn - TX. Bim Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
40	QT-M40	Cầu Đò Dừa - P. Trúc Lâm - TX. Nghi Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
41	QT-M41	Bến đò Du Xuyên - P. Hải Thanh - TX. Nghi Sơn	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
42	QT-M42	Cầu trên kênh Bến Thủy (giao đại lộ Hùng Vương) - P. Nam Ngạn - TPTH	KPT	KPT	KPT	KPT
43	QT-M43	Cầu Thắng Sơn xã An Hưng	KPT	KPT	KPT	KPT
44	QT-M44	Kênh bắc tại núi Mật Sơn P. Quảng Thắng	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
45	QT-M45	Cầu Bồ phườn Đông Vệ	KPT	KPT	KPT	KPT
46	QT-M46	Cầu Đen - P. Đông Thọ	KPT	KPT	KPT	KPT
47	QT-M47	Cầu Thống Nhất - P. Quảng Hưng	KPT	KPT	KPT	KPT
48	QT-M48	Hồ Yên Mỹ - VT1 - xã Yên Mỹ	KPT	KPT	KPT	KPT
49	QT-M49	Hồ Yên Mỹ - VT2 - xã Yên Mỹ	KPT	KPT	KPT	KPT
50	QT-M50	Hồ Sông Mực thị trấn Bến Sung	KPT	KPT	KPT	KPT
51	QT-M51	Hồ Cánh Chim P. Ba Đình	KPT	KPT	KPT	KPT

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH			
			BHC	DDTs	Clordane	Heptachlo & Heptachlorepoide
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
52	QT-M52	Hồ Thành phường Tân Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
53	QT-M53	Hồ Đồng Chiệc phường Phú Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
54	QT-M54	Hồ Đồng Chùa KKT Nghi Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
55	QT-M55	Hồ Thung Bằng - xã Cẩm Ngọc, huyện Cẩm Thủy	KPT	KPT	KPT	KPT
56	QT-M56	Hồ Duồng Cốc, xã Điền Hạ, Bá Thước	KPT	KPT	KPT	KPT
57	QT-M57	Mẫu lập Cầu Sông Âm (Cầu Quang Hiến) thị trấn Lang Chánh	KPT	KPT	KPT	KPT
58	QT-M58	Mẫu lập Phà Lạch Trường - xã Hải Lộc - huyện Hậu Lộc	KPT	KPT	KPT	KPT
59	QT-M59	Mẫu lập Ngã Ba Bông xã Hoàng Xuân	KPT	KPT	KPT	KPT
60	QT-M60	Mẫu lập Hồ Đồng Chiệc phường Phú Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
61	QT-M61	Mẫu lập Hồ Yên Mỹ - VT1 - xã Yên Mỹ	KPT	KPT	KPT	KPT

II. Nước ngầm:

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH						
			pH	TDS	Độ màu	Độ cứng (tính theo CaCO3)	Chỉ số pecmang anat	Cl-	F-
			-	mg/l	Pt/Co	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
QCVN 09:2023/BTNMT			5,8-8,5	1500		500	4	250	1
1	QT-M65	Khu KT Nghi Sơn, Tx. Nghi Sơn	7.11	1091	5.44	425	3.84	401.15	<0,04
2	QT-M66	KCN Bim Sơn, P. Ba Đình, Tx. Bim Sơn	6.98	49.8	<4,0	220	1.92	12.425	<0,04
3	QT-M67	KCN Tây Bắc Ga P. Đông Thọ, Tp. Thanh Hóa	7.08	69.5	<4,0	250	0.64	21,3	0.424
4	QT-M68	KCN Lễ Môn P. Quảng Hưng, Tp. Thanh Hóa	7.11	189.2	15.2	130	0.576	<7	0.284
5	QT-M69	Làng nghề tơ tằm Thiệu Đô Tt. Thiệu Hóa, huyện Thiệu Hóa	7.02	1928	4.55	270	3.584	241.4	0.19
6	QT-M70	KCN Hoàng Long P. Tào Xuyên, Tp. Thanh Hóa	7.02	186.5	<4,0	250	3.2	21.3	0.435
7	QT-M71	Làng nghề đá Yên Lâm xã Yên Lâm, huyện Yên Định	7.14	171.4	<4,0	17.5	0.256	<7	0.06
8	QT-M72	Cụm công nghiệp Quảng Tiến P. Quảng Tiến, Tp. Sầm Sơn	7.09	99.8	<4,0	20	0.384	<7	0.22
9	QT-M73	Cụm công nghiệp Tiên Trang xã Tiên Trang, huyện Quảng Xương	7.13	490	<4,0	250	0.576	124.25	0.296

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH						
			pH	TDS	Độ màu	Độ cứng (tính theo CaCO3)	Chỉ số pecmang anat	Cl-	F-
			-	mg/l	Pt/Co	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
10	QT-M74	KCN Lam Sơn thị trấn Lam Sơn, huyện Thọ Xuân	6.89	313	30.3	22.5	0.704	21.3	0.126
11	QT-M75	Khu CN Vân Du, Thạch Thành thị trấn Vân Du, huyện Thạch Thành	7.13	172	<4,0	20	1.344	<7	0.163
12	QT-M76	Mỏ secpentin xã Tế Lợi, huyện Nông Cống	7.1	254	<4,0	275	0.32	7.1	0.101
13	QT-M77	Mỏ quặng sắt, quặng đồng xã Yên Thắng và xã Trí Nang, huyện Lang Chánh (Mỏ chì kèm làng Vìn)	7.12	703	<4,0	225	0.96	<7	0.167
14	QT-M78	Mỏ quặng sắt Lương Nội xã Lương Nội, huyện Bá Thước	7.1	697	<4,0	225	0.256	<7	0.248
15	QT-M79	Xã Nga Thủy, huyện Nga Sơn	7.26	159.6	<4,0	140	0.96	53.25	0.706
16	QT-M80	Xã Quảng Lưu, huyện Quảng Xương	7.17	488	<4,0	250	1.088	131.35	0.139
17	QT-M81	Xã Hòa Lộc, huyện Hậu Lộc	7.1	168.2	<4,0	95	2.112	134.9	0.199
18	QT-M82	P. Trường Sơn, Tp. Sầm Sơn	6.99	189.2	<4,0	22.5	3.2	<7	0.278
19	QT-M83	Xã Hoàng Tiến, huyện Hoàng Hóa	6.87	144.2	<4,0	95	3.84	134.9	0.712

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH						
			pH	TDS	Độ màu	Độ cứng (tính theo CaCO3)	Chỉ số pecmang anat	Cl-	F-
			-	mg/l	Pt/Co	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
20	QT-M84	Phường Hải Hòa, Tx. Nghi Sơn	6.98	533	<4,0	300	3.584	131.35	0.215
21	QT-M85	KDC gần bãi chứa rác thị xã Bim Sơn, P. Đông Sơn, Tx. Bim Sơn	7.03	269.2	9.69	<5	0.768	<7	0.184
22	QT-M86	KDC gần khu liên hợp xử lý rác thải Đông Nam, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn	7.13	657	<4,0	125	1.024	<7	0.429
23	QT-M87	KDC tập trung xã Ngự Lộc, huyện Hậu Lộc	6.99	369	<4,0	290	0.512	46.15	0.282
24	QT-M88	KDC tập trung P. Hải Thanh, Tx. Nghi Sơn	7.19	131.8	<4,0	375	2.688	131.35	0.374
25	QT-M89	KDC thôn Đông Tiến 2, xã Minh Tâm, huyện Thiệu Hóa	7.14	1920	<4,0	280	1.28	237.85	0.245
26	QT-M90	Làng Thổ vị, xã Tế Thắng, huyện Nông Cống	7.21	2013	<4,0	1,340	3.712	994	0.127
27	QT-M91	KDC xã Thiết Kế - xã Thiết Kế - huyện Bá Thước	7.15	704	<4,0	230	3.52	<7	0.232
28	QT-M92	KDC xã Điền Lư, xã Điền Lư, huyện Bá Thước	7.14	706	<4,0	230	1.344	<7	0.095
29	QT-M93	KDC xã Xuân Dương, huyện Thường Xuân	7.04	135	5.24	15	0.896	<7	0.28
30	QT-M94	Mẫu lập KCN Lam Sơn - thị trấn Lam Sơn	7.09	363	32.8	20	0.64	24.85	0.137

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH						
			pH	TDS	Độ màu	Độ cứng (tính theo CaCO3)	Chỉ số pecmang anat	Cl-	F-
			-	mg/l	Pt/Co	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
31	QT-M95	Mẫu lập tại xã Nga Thuỷ	7.28	158.7	<4,0	145	1.216	53.25	0.665

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH						
			Coliform	E. coli	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	NO ₂ ⁻ (tính theo N)	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	SO ₄ ²⁻	Mn
			MPN/100 ml	MPN/100 ml	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
QCVN 09:2023/BTNMT			3		1	1	15	400	0.5
1	QT-M65	Khu KT Nghi Sơn, Tx. Nghi Sơn	23	KPH	0.206	0.004	2.32	28.4	0.867
2	QT-M66	KCN Bim Sơn, P. Ba Đình, Tx. Bim Sơn	8	KPH	<0,02	<0,003	2.34	5.09	<0,002
3	QT-M67	KCN Tây Bắc Ga P. Đông Thọ, Tp. Thanh Hóa	KPH	KPH	0.121	<0,003	0.13	<2,0	0.006
4	QT-M68	KCN Lễ Môn P. Quảng Hưng, Tp. Thanh Hóa	8	KPH	0.097	0.008	0.44	10.4	0.006
5	QT-M69	Làng nghề tơ tằm Thiệu Đô Tt. Thiệu Hóa, huyện Thiệu Hóa	KPH	KPH	0.173	0.037	4.53	15.1	0.482
6	QT-M70	KCN Hoàng Long P. Tào Xuyên, Tp. Thanh Hóa	KPH	KPH	<0,02	<0,003	0.125	<2,0	0.007
7	QT-M71	Làng nghề đá Yên Lâm xã Yên Lâm, huyện Yên Định	KPH	KPH	0.078	<0,003	5.14	<2,0	0.161
8	QT-M72	Cụm công nghiệp Quảng Tiến P. Quảng Tiến, Tp. Sầm Sơn	KPH	KPH	<0,02	<0,003	0.435	4.46	<0,002
9	QT-M73	Cụm công nghiệp Tiên Trang xã Tiên Trang, huyện Quảng Xương	23	KPH	0.206	0.806	4.99	7.03	0.974
10	QT-M74	KCN Lam Sơn thị trấn Lam Sơn, huyện Thọ Xuân	KPH	KPH	0.244	0.304	8.21	3.52	0.518

11	QT-M75	Khu CN Vân Du, Thạch Thành thị trấn Vân Du, huyện Thạch Thành	KPH	KPH	0.031	<0,003	1.62	<2,0	0.005
12	QT-M76	Mỏ secpentin xã Tế Lợi, huyện Nông Cống	KPH	KPH	0.039	<0,003	20.8	4.58	<0,002
13	QT-M77	Mỏ quặng sắt, quặng đồng xã Yên Thắng và xã Trí Nang, huyện Lang Chánh (Mỏ chì kèm làng Vìn)	46	5	0.027	<0,003	1.01	<2,0	<0,002
14	QT-M78	Mỏ quặng sắt Lương Nội xã Lương Nội, huyện Bá Thước	33	KPH	0.041	<0,003	19.02	<2,0	<0,002
15	QT-M79	Xã Nga Thủy, huyện Nga Sơn	KPH	KPH	<0,02	<0,003	1.15	18.7	<0,002
16	QT-M80	Xã Quảng Lưu, huyện Quảng Xương	KPH	KPH	0.112	0.821	5.57	8.2	0.909
17	QT-M81	Xã Hòa Lộc, huyện Hậu Lộc	70	23	0.023	0.066	0.995	23.2	0.08
18	QT-M82	P. Trường Sơn, Tp. Sầm Sơn	KPH	KPH	<0,02	<0,003	0.685	3.71	<0,002
19	QT-M83	Xã Hoằng Tiến, huyện Hoằng Hóa	49	11	<0,02	<0,003	0.905	21.7	0.083
20	QT-M84	Phường Hải Hòa, Tx. Nghi Sơn	KPH	KPH	0.028	0.003	0.66	15.5	<0,002
21	QT-M85	KDC gần bãi chứa rác thị xã Bim Sơn, P. Đông Sơn, Tx. Bim Sơn	33	KPH	<0,02	0.003	0.48	12.3	<0,002
22	QT-M86	KDC gần khu liên hợp xử lý rác thải Đông Nam, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn	5	KPH	<0,02	0.003	1.47	3.45	<0,002
23	QT-M87	KDC tập trung xã Ngư Lộc, huyện Hậu Lộc	49	KPH	<0,02	0.175	11	9.3	0.153

24	QT-M88	KDC tập trung P. Hải Thanh, Tx. Nghi Sơn	33	KPH	0.198	0.009	14.6	13.5	0.028
25	QT-M89	KDC thông Đông Tiến 2, xã Minh Tâm, huyện Thiệu Hóa	KPH	KPH	0.212	0.035	5.75	17.5	0.44
26	QT-M90	Làng Thổ vị, xã Tế Thắng, huyện Nông Cống	KPH	KPH	0.127	0.243	0.885	<2,0	0.198
27	QT-M91	KDC xã Thiết Kế - xã Thiết Kế - huyện Bá Thước	7	KPH	<0,02	<0,003	19.3	<2,0	<0,002
28	QT-M92	KDC xã Điền Lư, xã Điền Lư, huyện Bá Thước	49	KPH	0.027	<0,003	22.4	<2,0	<0,002
29	QT-M93	KDC xã Xuân Dương, huyện Thường Xuân	KPH	KPH	0.026	<0,003	0.59	<2,0	<0,002
30	QT-M94	Mẫu lập KCN Lam Sơn - thị trấn Lam Sơn	KPH	KPH	0.251	0.395	8.62	3.27	0.48
31	QT-M95	Mẫu lập tại xã Nga Thủy	KPH	KPH	<0,02	<0,003	1.11	21.1	<0,002

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH						
			Fe*	Cr VI	CN ⁻	Phenol	As	Cd	Pb
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
QCVN 09:2023/BTNMT			5	0,05	0,01	0,001	0,05	0,005	0,01
1	QT-M65	Khu KT Nghi Sơn, Tx. Nghi Sơn	0.844	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
2	QT-M66	KCN Bim Sơn, P. Ba Đình, Tx. Bim Sơn	0.229	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
3	QT-M67	KCN Tây Bắc Ga P. Đông Thọ, Tp. Thanh Hóa	<0,072	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
4	QT-M68	KCN Lễ Môn P. Quảng Hưng, Tp. Thanh Hóa	0.32	<0,003	<0,001	<0,0003	0.004	<0,0002	<0,002
5	QT-M69	Làng nghề tơ tằm Thiệu Đô Tt. Thiệu Hóa, huyện Thiệu Hóa	<0,020	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
6	QT-M70	KCN Hoàng Long P. Tào Xuyên, Tp. Thanh Hóa	0.219	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
7	QT-M71	Làng nghề đá Yên Lâm xã Yên Lâm, huyện Yên Định	<0,020	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
8	QT-M72	Cụm công nghiệp Quảng Tiến P. Quảng Tiến, Tp. Sầm Sơn	<0,020	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
9	QT-M73	Cụm công nghiệp Tiên Trang xã Tiên Trang, huyện Quảng Xương	0.056	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
10	QT-M74	KCN Lam Sơn thị trấn Lam Sơn, huyện Thọ Xuân	<0,020	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002

11	QT-M75	Khu CN Vân Du, Thạch Thành thị trấn Vân Du, huyện Thạch Thành	<0,020	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
12	QT-M76	Mỏ secpentin xã Tế Lợi, huyện Nông Cống	<0,020	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
13	QT-M77	Mỏ quặng sắt, quặng đồng xã Yên Thắng và xã Trí Nang, huyện Lang Chánh (Mỏ chì kèm làng Vìn)	0.082	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
14	QT-M78	Mỏ quặng sắt Lương Nội xã Lương Nội, huyện Bá Thước	0.094	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
15	QT-M79	Xã Nga Thủy, huyện Nga Sơn	0.822	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
16	QT-M80	Xã Quảng Lưu, huyện Quảng Xương	<0,020	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
17	QT-M81	Xã Hòa Lộc, huyện Hậu Lộc	0.849	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
18	QT-M82	P. Trường Sơn, Tp. Sầm Sơn	0.044	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
19	QT-M83	Xã Hoằng Tiến, huyện Hoằng Hóa	<0,020	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
20	QT-M84	Phường Hải Hòa, Tx. Nghi Sơn	1.679	<0,003	<0,001	<0,0003	0.01	<0,0002	<0,002
21	QT-M85	KDC gần bãi chứa rác thị xã Bim Sơn, P. Đông Sơn, Tx. Bim Sơn	0.319	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
22	QT-M86	KDC gần khu liên hợp xử lý rác thải Đông Nam, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn	0.028	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
23	QT-M87	KDC tập trung xã Ngư Lộc, huyện Hậu Lộc	0.03	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002

24	QT-M88	KDC tập trung P. Hải Thanh, Tx. Nghi Sơn	<0,020	<0,003	<0,001	<0,0003	0.01	<0,0002	<0,002
25	QT-M89	KDC thông Đông Tiến 2, xã Minh Tâm, huyện Thiệu Hóa	<0,020	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
26	QT-M90	Làng Thổ vị, xã Tế Thắng, huyện Nông Cống	9.228	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
27	QT-M91	KDC xã Thiết Kế - xã Thiết Kế - huyện Bá Thước	1.032	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
28	QT-M92	KDC xã Điền Lư, xã Điền Lư, huyện Bá Thước	0.03	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
29	QT-M93	KDC xã Xuân Dương, huyện Thường Xuân	<0,020	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
30	QT-M94	Mẫu lập KCN Lam Sơn - thị trấn Lam Sơn	<0,020	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002
31	QT-M95	Mẫu lập tại xã Nga Thủy	0.793	<0,003	<0,001	<0,0003	<0,002	<0,0002	<0,002

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	KẾT QUẢ PHÂN TÍCH						
			Cu	Zn	Ni	Se	Hg**	Aldrin+	Dieldrin
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l
QCVN 09:2023/BTNMT			1	3	0,02	0,01	0,001		
1	QT-M65	Khu KT Nghi Sơn, Tx. Nghi Sơn	0.019	0.007	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
2	QT-M66	KCN Bim Sơn, P. Ba Đình, Tx. Bim Sơn	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
3	QT-M67	KCN Tây Bắc Ga P. Đông Thọ, Tp. Thanh Hóa	0.006	0.033	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
4	QT-M68	KCN Lễ Môn P. Quảng Hưng, Tp. Thanh Hóa	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
5	QT-M69	Làng nghề tơ tằm Thiệu Đô Tt. Thiệu Hóa, huyện Thiệu Hóa	0.007	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
6	QT-M70	KCN Hoàng Long P. Tào Xuyên, Tp. Thanh Hóa	0.006	0.015	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
7	QT-M71	Làng nghề đá Yên Lâm xã Yên Lâm, huyện Yên Định	0.009	0.02	<0,002	0.005	<0,0003	KPT	KPT
8	QT-M72	Cụm công nghiệp Quảng Tiến P. Quảng Tiến, Tp. Sầm Sơn	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
9	QT-M73	Cụm công nghiệp Tiên Trang xã Tiên Trang, huyện Quảng Xương	0.004	0.008	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
10	QT-M74	KCN Lam Sơn thị trấn Lam Sơn, huyện Thọ Xuân	0.018	0.009	<0,002	0.008	<0,0003	KPT	KPT

11	QT-M75	Khu CN Vân Du, Thạch Thành thị trấn Vân Du, huyện Thạch Thành	<0,002	0.008	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
12	QT-M76	Mỏ secpentin xã Tế Lợi, huyện Nông Cống	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
13	QT-M77	Mỏ quặng sắt, quặng đồng xã Yên Thắng và xã Trí Nang, huyện Lang Chánh (Mỏ chì kèm làng Vìn)	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
14	QT-M78	Mỏ quặng sắt Lương Nội xã Lương Nội, huyện Bá Thước	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
15	QT-M79	Xã Nga Thủy, huyện Nga Sơn	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
16	QT-M80	Xã Quảng Lưu, huyện Quảng Xương	<0,002	0.006	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
17	QT-M81	Xã Hòa Lộc, huyện Hậu Lộc	0.006	0.015	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
18	QT-M82	P. Trường Sơn, Tp. Sầm Sơn	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
19	QT-M83	Xã Hoằng Tiến, huyện Hoằng Hóa	0.009	0.015	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
20	QT-M84	Phường Hải Hòa, Tx. Nghi Sơn	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
21	QT-M85	KDC gần bãi chứa rác thị xã Bim Sơn, P. Đông Sơn, Tx. Bim Sơn	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	<0,01	<0,01
22	QT-M86	KDC gần khu liên hợp xử lý rác thải Đông Nam, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	<0,01	<0,01
23	QT-M87	KDC tập trung xã Ngư Lộc, huyện Hậu Lộc	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
24	QT-M88	KDC tập trung P. Hải Thanh, Tx. Nghi Sơn	0.004	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT

25	QT-M89	KDC thông Đông Tiến 2, xã Minh Tâm, huyện Thiệu Hóa	0.005	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	<0,01	<0,01
26	QT-M90	Làng Thổ vị, xã Tế Thắng, huyện Nông Cống	0.007	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	<0,01	<0,01
27	QT-M91	KDC xã Thiết Kế - xã Thiết Kế - huyện Bá Thước	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
28	QT-M92	KDC xã Điền Lư, xã Điền Lư, huyện Bá Thước	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT
29	QT-M93	KDC xã Xuân Dương, huyện Thường Xuân	<0,002	<0,002	<0,002	0.008	<0,0003	KPT	KPT
30	QT-M94	Mẫu lập KCN Lam Sơn - thị trấn Lam Sơn	0.016	0.009	<0,002	0.007	<0,0003	KPT	KPT
31	QT-M95	Mẫu lập tại xã Nga Thủy	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,0003	KPT	KPT

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu				
			Lindan**	DDTs**	Chlordane**	Heptachlor & Heptachlorepxide**
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
1	QT-M65	Khu KT Nghi Sơn, Tx. Nghi Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
2	QT-M66	KCN Bim Sơn, P. Ba Đình, Tx. Bim Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
3	QT-M67	KCN Tây Bắc Ga P. Đông Thọ, Tp. Thanh Hóa	KPT	KPT	KPT	KPT
4	QT-M68	KCN Lê Môn P. Quảng Hưng, Tp. Thanh Hóa	KPT	KPT	KPT	KPT
5	QT-M69	Làng nghề tơ tằm Thiệu Đô Tt. Thiệu Hóa, huyện Thiệu Hóa	KPT	KPT	KPT	KPT
6	QT-M70	KCN Hoàng Long P. Tào Xuyên, Tp. Thanh Hóa	KPT	KPT	KPT	KPT
7	QT-M71	Làng nghề đá Yên Lâm xã Yên Lâm, huyện Yên Định	KPT	KPT	KPT	KPT
8	QT-M72	Cụm công nghiệp Quảng Tiến P. Quảng Tiến, Tp. Sầm Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
9	QT-M73	Cụm công nghiệp Tiên Trang xã Tiên Trang, huyện Quảng Xương	KPT	KPT	KPT	KPT
10	QT-M74	KCN Lam Sơn thị trấn Lam Sơn, huyện Thọ Xuân	KPT	KPT	KPT	KPT

11	QT-M75	Khu CN Vân Du, Thạch Thành thị trấn Vân Du, huyện Thạch Thành	KPT	KPT	KPT	KPT
12	QT-M76	Mỏ secpentin xã Tế Lợi, huyện Nông Cống	KPT	KPT	KPT	KPT
13	QT-M77	Mỏ quặng sắt, quặng đồng xã Yên Thắng và xã Trí Nang, huyện Lang Chánh (Mỏ chì kèm làng Vìn)	KPT	KPT	KPT	KPT
14	QT-M78	Mỏ quặng sắt Lương Nội xã Lương Nội, huyện Bá Thước	KPT	KPT	KPT	KPT
15	QT-M79	Xã Nga Thủy, huyện Nga Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
16	QT-M80	Xã Quảng Lưu, huyện Quảng Xương	KPT	KPT	KPT	KPT
17	QT-M81	Xã Hòa Lộc, huyện Hậu Lộc	KPT	KPT	KPT	KPT
18	QT-M82	P. Trường Sơn, Tp. Sầm Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
19	QT-M83	Xã Hoằng Tiến, huyện Hoằng Hóa	KPT	KPT	KPT	KPT
20	QT-M84	Phường Hải Hòa, Tx. Nghi Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
21	QT-M85	KDC gần bãi chứa rác thị xã Bim Sơn, P. Đông Sơn, Tx. Bim Sơn	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01
22	QT-M86	KDC gần khu liên hợp xử lý rác thải Đông Nam, xã Đông Nam, huyện Đông Sơn	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01
23	QT-M87	KDC tập trung xã Ngư Lộc, huyện Hậu Lộc	KPT	KPT	KPT	KPT
24	QT-M88	KDC tập trung P. Hải Thanh, Tx. Nghi Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT

25	QT-M89	KDC thông Đông Tiến 2, xã Minh Tâm, huyện Thiệu Hóa	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01
26	QT-M90	Làng Thổ vị, xã Tế Thắng, huyện Nông Cống	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01
27	QT-M91	KDC xã Thiết Kế - xã Thiết Kế - huyện Bá Thước	KPT	KPT	KPT	KPT
28	QT-M92	KDC xã Điền Lư, xã Điền Lư, huyện Bá Thước	KPT	KPT	KPT	KPT
29	QT-M93	KDC xã Xuân Dương, huyện Thường Xuân	KPT	KPT	KPT	KPT
30	QT-M94	Mẫu lập KCN Lam Sơn - thị trấn Lam Sơn	KPT	KPT	KPT	KPT
31	QT-M95	Mẫu lập tại xã Nga Thủy	KPT	KPT	KPT	KPT