

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ ĐIỀU TRA TÀI NGUYÊN NƯỚC QUỐC GIA



BẢN TIN CHUYÊN ĐỀ
DỰ BÁO
NGUY CƠ HẠ THẤP MỨC NƯỚC DƯỚI ĐẤT VÀ XÂM NHẬP MẶN
ĐỒNG BẰNG LƯU VỰC SÔNG CẢ
GIẢI ĐOẠN 2025 – 2030

HÀ NỘI, THÁNG 12/2025

Chịu trách nhiệm nội dung: Trung tâm Cảnh báo và Dự báo tài nguyên nước
Địa chỉ: số 10 ngõ 42 Trần Cung, Nghĩa Đô, Hà Nội; ĐT: 024 32665006; Fax: 02437560034
Website: cewafo.gov.vn; Email: vt_ttcdbtnn@mae.gov.vn

MỤC LỤC

I. THÔNG TIN CHUNG.....	4
II. CẢNH BÁO VÀ DỰ BÁO NGUỒN NƯỚC	5
2.1. Kết quả dự báo tốc độ hạ thấp mực nước dưới đất	5
2.1.1. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocen (qh)	5
2.1.2. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen (qp).....	7
2.2. Kết quả dự báo nguy cơ xâm nhập mặn.....	9
2.2.1. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocen (qh)	9
2.2.2. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen (qp).....	11
III. ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ.....	13

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Sơ đồ dự báo tốc độ hạ thấp mực nước TCN qh giai đoạn 2025-2030.....	6
Hình 2. Đồ thị dự báo mực NĐĐ đặc trưng cho giai đoạn 2025- 2030 TCN qh.....	7
Hình 3. Sơ đồ dự báo tốc độ hạ thấp mực nước TCN qp giai đoạn 2025-2030.....	8
Hình 4. Đồ thị dự báo mực NĐĐ đặc trưng cho giai đoạn 2025 - 2030 TCN qp.....	9
Hình 5. Sơ đồ phân bố vùng mặn nhạt đến năm 2030 TCN qh	10
Hình 6. Đồ thị diễn biến hàm lượng TDS theo thời gian TCN qh	11
Hình 7. Sơ đồ phân bố vùng mặn nhạt đến năm 2030 TCN qp	12
Hình 8. Đồ thị diễn biến hàm lượng TDS theo thời gian TCN qp	12

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Thống kê phân vùng tốc độ hạ thấp lưu vực sông Cả tầng qh.....	5
Bảng 2. Thống kê phân vùng tốc độ hạ thấp lưu vực sông Cả tầng qp.....	7

I. THÔNG TIN CHUNG

Lưu vực Sông Cả là một con sông liên quốc gia, bao gồm 2 tỉnh Nghệ An và Hà Tĩnh với diện tích lưu vực 27.200km². Trong lưu vực sông Cả hiện nay có 43 điểm quan trắc, 76 công trình quan trắc tài nguyên nước dưới đất được Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia xây dựng và đưa vào vận hành tại hai tỉnh Nghệ An và Hà Tĩnh. Cùng với sự gia tăng dân số và sự phát triển của xã hội, nhu cầu về nước ngày càng gia tăng, đặc biệt tại các thành phố lớn và các vùng kinh tế trọng điểm. Nhu cầu nước tăng cao làm gia tăng khai thác nước dưới đất, gây hạ thấp mực nước kéo theo các nguy cơ về suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm nguồn nước.

Với tiêu chí “Nước là tài nguyên đặc biệt quan trọng, là thành phần thiết yếu của sự sống và môi trường, quyết định sự tồn tại, phát triển bền vững của đất nước”, Chính phủ nước ta luôn nỗ lực tăng cường và kiện toàn, thể chế, chính sách trong lĩnh vực tài nguyên nước, quản lý, bảo vệ hiệu quả tài nguyên nước nhằm góp phần vào tiến trình phát triển bền vững của đất nước cũng như khu vực.

Để tăng cường công tác thông báo cảnh báo dự báo tài nguyên nước dưới đất phục vụ quản lý hiệu quả và bền vững tài nguyên nước, từ năm 2017 Trung tâm Cảnh báo và Dự báo tài nguyên nước lần đầu thực hiện biên soạn Bản tin chuyên đề dự báo hạ thấp mực nước giai đoạn 5 năm và đánh giá nguy cơ xâm nhập mặn tài nguyên nước dưới đất. Trên cơ sở đó, năm 2025, Trung tâm thực hiện biên soạn “Bản tin chuyên đề dự báo hạ thấp mực nước dưới đất và xâm nhập mặn đồng bằng lưu vực sông Cả, giai đoạn 2025 – 2030”.

Đây là nguồn tài liệu tham khảo hữu ích giúp các nhà quản lý có thể đưa ra đưa ra được những biện pháp quản lý bền vững và hiệu quả hơn các hoạt động khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước và phòng chống, khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra.

II. CẢNH BÁO VÀ DỰ BÁO NGUỒN NƯỚC

2.1. Kết quả dự báo tốc độ hạ thấp mực nước dưới đất

2.1.1. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocen (qh)

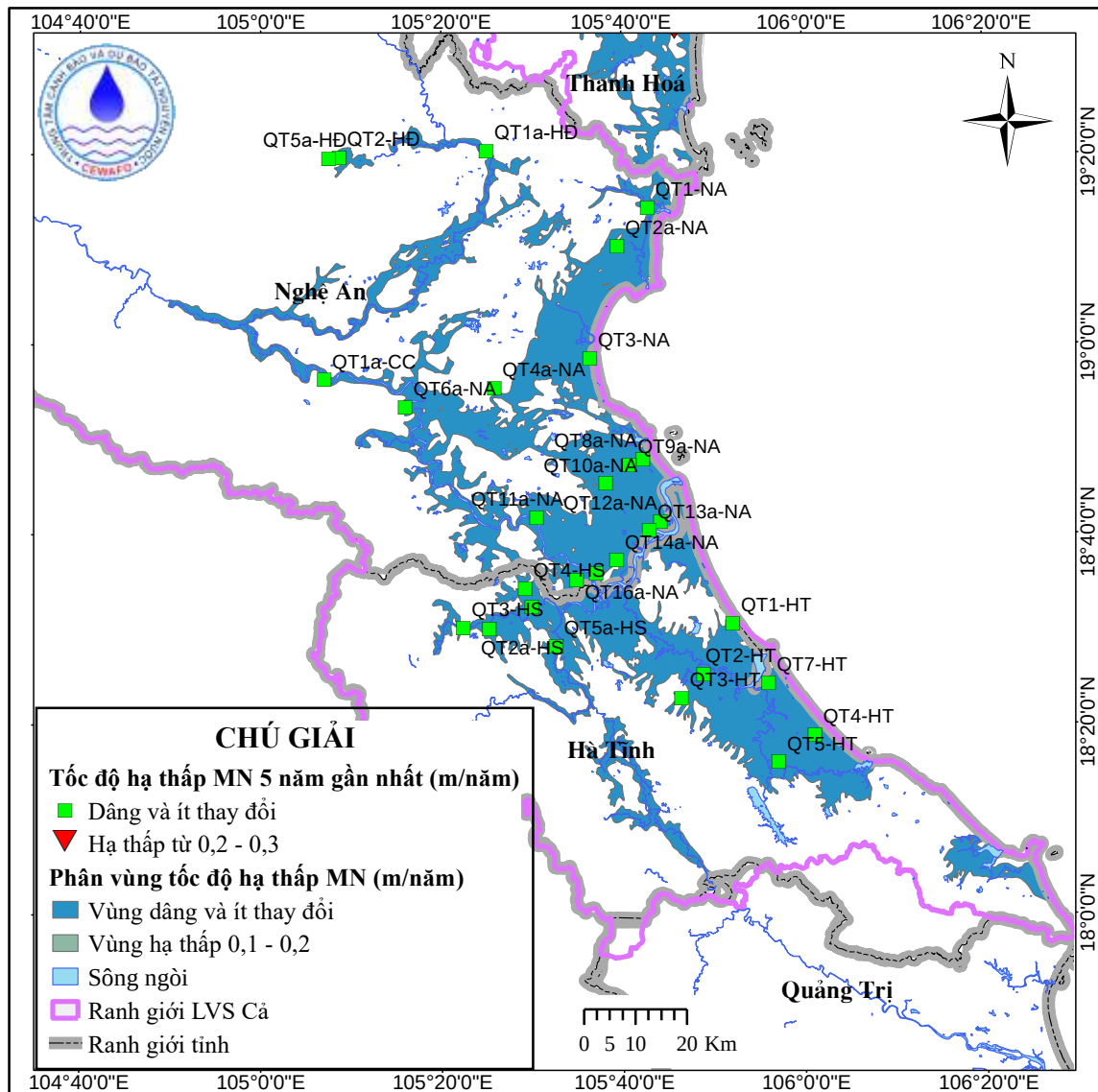
Đây là một trong hai tầng chứa nước khai thác chính trong lưu vực sông Cả. Nguồn bổ cập chủ yếu cho tầng chứa nước này là nước mưa. Mực nước trung bình giai đoạn 5 năm gần nhất 2020 - 2025 có xu thế ít biến đổi, tốc độ hạ thấp lớn nhất là 0,08m/năm, tại công trình QT10a-NA (xã Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An). Mực nước trung bình giai đoạn 10 năm gần nhất 2015 - 2025 có xu thế ít biến đổi, tốc độ hạ thấp lớn nhất là 0,05m/năm, tại công trình QT5-HT (xã Cẩm Bình, tỉnh Hà Tĩnh).

Kết quả dự báo tốc độ hạ thấp giai đoạn 2025 đến 2030 cho thấy như sau:

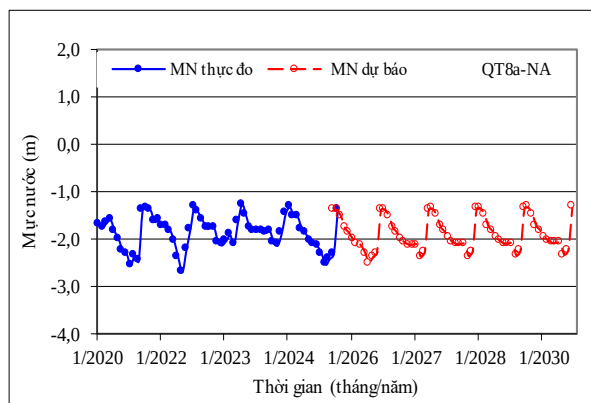
- Vùng có mực nước có xu hướng dâng và ít thay đổi (<0,1 m/năm): phân bố hầu hết trên toàn lưu vực sông, với diện tích là 3371,0 km² chiếm 100,0% diện tích TCN.

Bảng 1. Thống kê phân vùng tốc độ hạ thấp lưu vực sông Cả tầng qh năm 2030 so với năm 2025

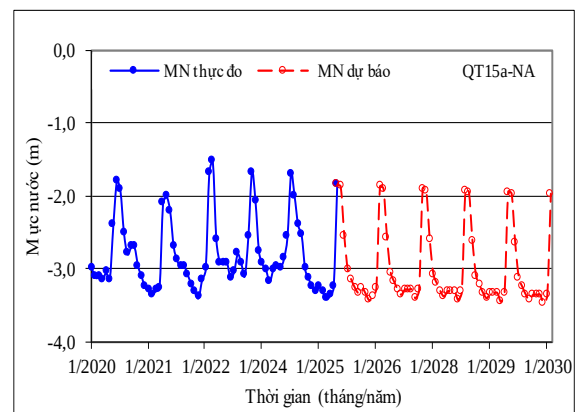
Tầng chứa nước	Phân vùng tốc độ hạ thấp (m/năm)	Diện tích (km ²)	%TCN
qh	Vùng dâng và ít thay đổi	3371,0	100



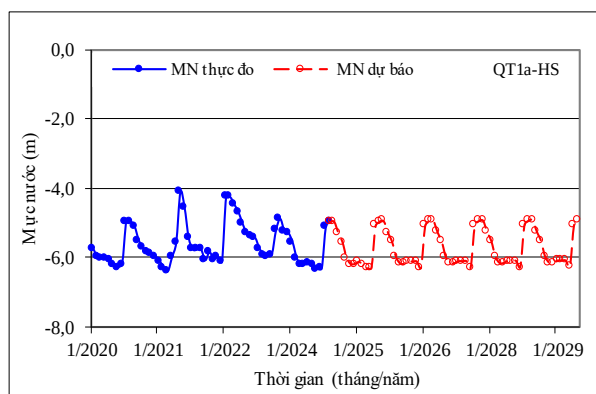
Hình 1. Sơ đồ dự báo tốc độ hạ thấp mực nước TCN qh giai đoạn 2025-2030



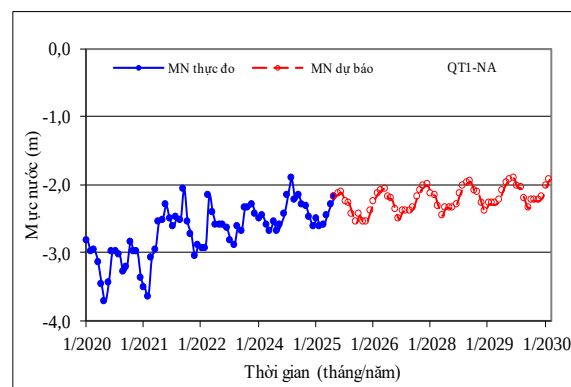
phường Cửa Lò, tỉnh Nghệ An
(ít thay đổi)



xã Hưng Nguyên Nam, tỉnh Nghệ An
(ít thay đổi)



*xã Hương Sơn, tỉnh Hà Tĩnh
(dâng cao 0,01m/năm)*



*phường Tân Mai, tỉnh Nghệ An
(dâng cao 0,05m/năm)*

Hình 2. Đồ thị dự báo mực NĐĐ đặc trưng cho giai đoạn 2025- 2030 TCN qh

Nhận định: Kết quả dự báo tốc độ hạ thấp mực nước trong 5 năm tới (2025-2030) trong tầng chứa nước Holocen lưu vực sông Cả cho thấy mực nước có xu thế ít thay đổi, phù hợp với xu hướng hạ thấp giai đoạn 5 năm trước (2020-2025).

2.1.2. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen (qp)

Đây là một trong hai tầng chứa nước khai thác chính của toàn lưu vực sông Cả. Mực nước trung bình giai đoạn 5 năm gần nhất 2020 - 2025 có xu thế ít biến đổi, tốc độ hạ thấp lớn nhất là 0,28m/năm, tại công trình QT7-NA (xã Hải Lộc, tỉnh Nghệ An). Mực nước trung bình giai đoạn 10 năm gần nhất 2015 - 2025 có xu thế ít biến đổi, tốc độ hạ thấp lớn nhất là 0,04m/năm, tại công trình QT5a-HK (xã Phúc Trạch, tỉnh Hà Tĩnh).

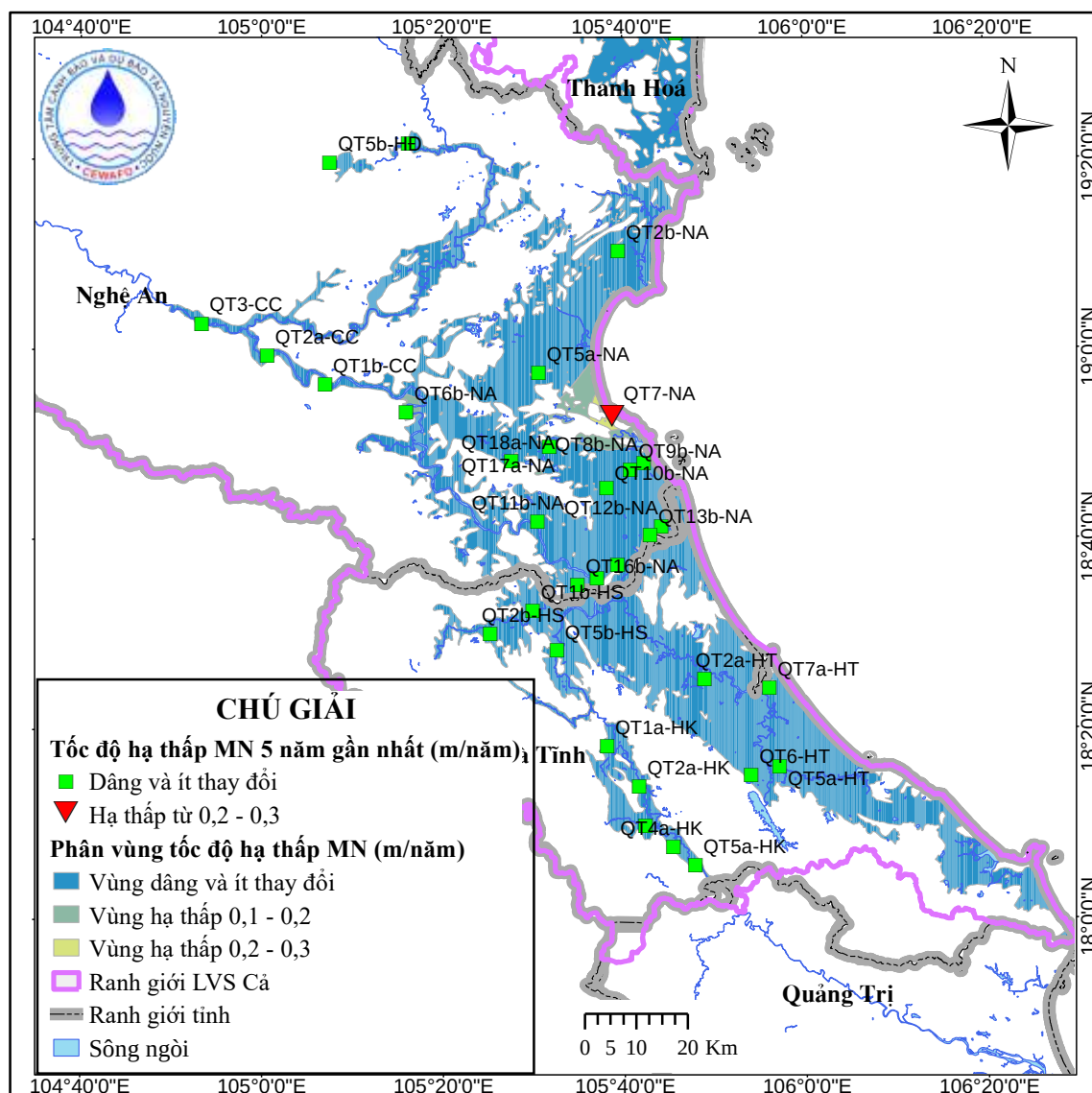
Kết quả dự báo tốc độ hạ thấp giai đoạn 2025 đến 2030 cho thấy như sau:

- Vùng có tốc độ hạ thấp mực nước (0,2 - 0,3m/năm): chủ yếu tập trung ở khu vực các xã Hải Lộc, An Châu, Tân Châu, tỉnh Nghệ An, với diện tích là 14 km² chiếm 0,34% diện tích TCN.
- Vùng có tốc độ hạ thấp mực nước (0,1 - 0,2 m/năm): chủ yếu tập trung ở các xã Hải Lộc, Văn Kiều, Hợp Minh, Minh Châu, Diễn Châu, tỉnh Nghệ An, với diện tích là 78 km² chiếm 1,87% diện tích TCN.
- Vùng có tốc độ hạ thấp mực nước dâng và ít thay đổi: phân bố hầu hết trên toàn lưu vực sông, với diện tích là 4081 km² chiếm 97,79% diện tích TCN.

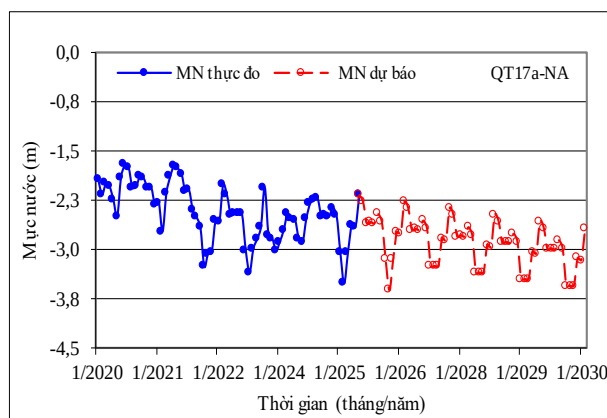
Bảng 2. Thống kê phân vùng tốc độ hạ thấp lưu vực sông Cả tầng qp năm 2030 so với năm 2025

Tầng chứa nước	Phân vùng tốc độ hạ thấp (m/năm)	Diện tích (km ²)	% TCN
qp	Hạ thấp từ 0,2 đến <0,3	14	0,34
	Hạ thấp từ 0,1 đến <0,2	78	1,87

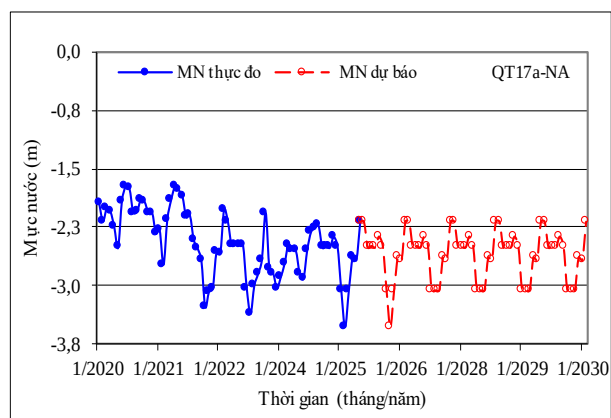
Tầng chứa nước	Phân vùng tốc độ hạ thấp (m/năm)	Diện tích (km ²)	% TCN
	Vùng dâng và ít thay đổi	4081	97,79



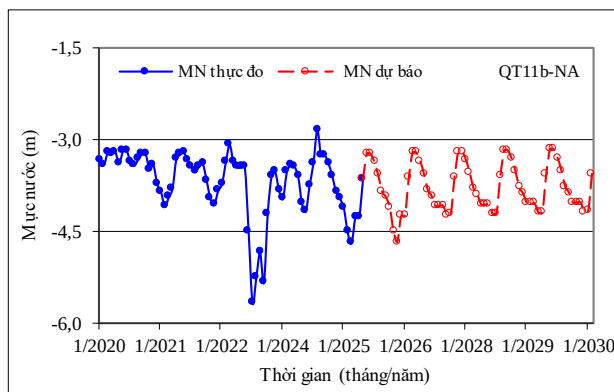
Hình 3. Sơ đồ dự báo tốc độ hạ thấp mực nước TCN qg giai đoạn 2025-2030



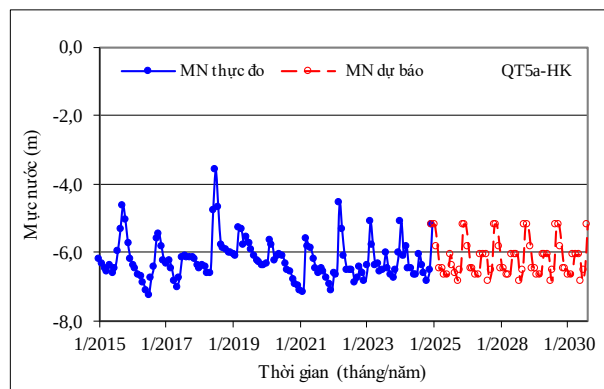
xã Hải Lộc, tỉnh Nghệ An
(hạ thấp 0,28m/năm)



xã Phúc Lộc, tỉnh Nghệ An
(ít thay đổi)



*xã Vạn An, tỉnh Nghệ An
(ít thay đổi)*



*xã Phúc Trạch, tỉnh Hà Tĩnh
(ít thay đổi)*

Hình 4. Đồ thị dự báo mực NDD đặc trưng cho giai đoạn 2025 - 2030 TCN qp

Nhận định: Kết quả dự báo tốc độ hạ thấp mực nước trong 5 năm tới (2025-2030) trong tầng chứa nước Pleistocen cho thấy xu hướng hạ thấp chung của toàn vùng khá phù hợp với xu hướng hạ thấp giai đoạn 5 năm trước (2020-2025).

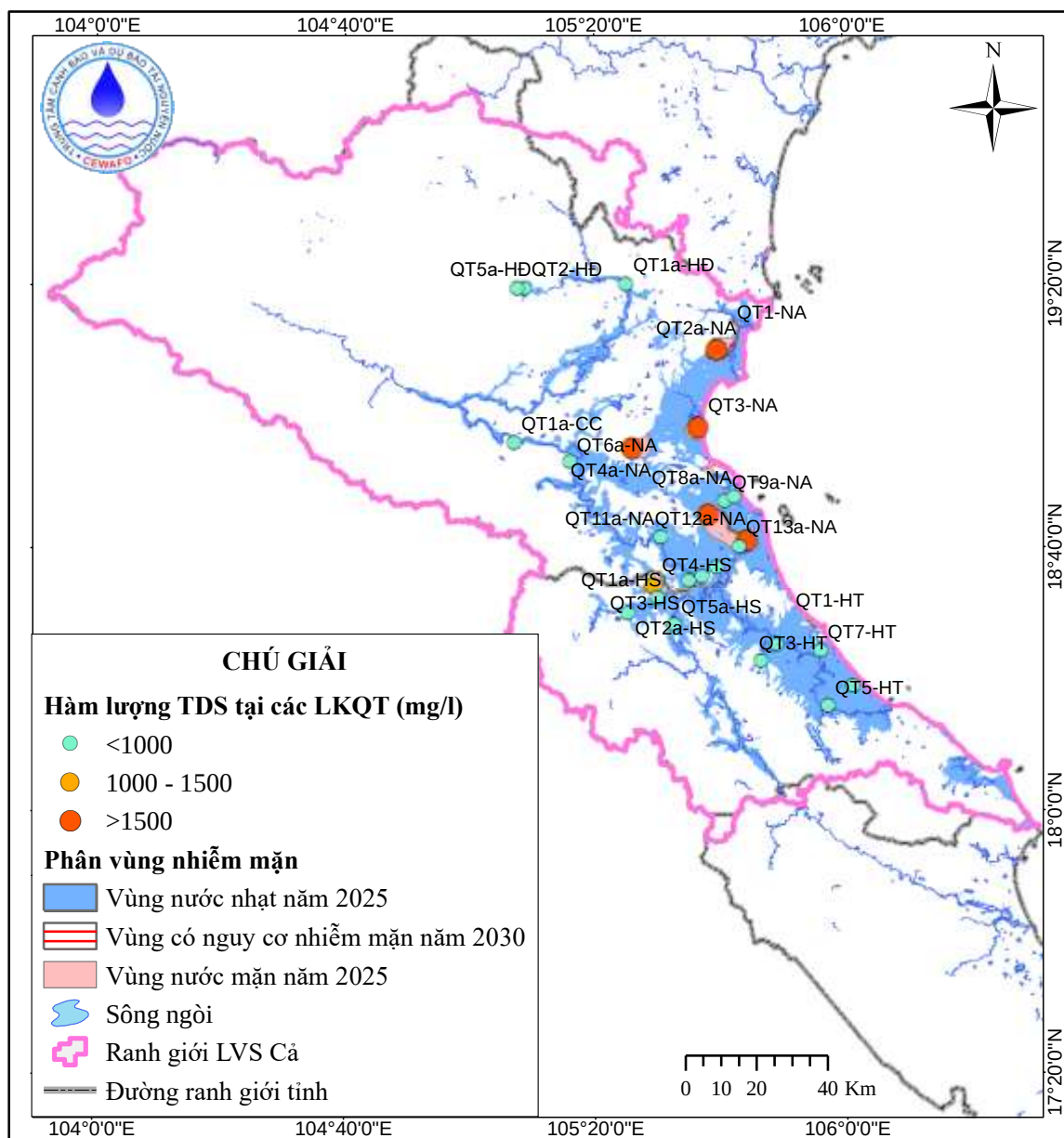
2.2. Kết quả dự báo nguy cơ xâm nhập mặn

2.2.1. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocen (qh)

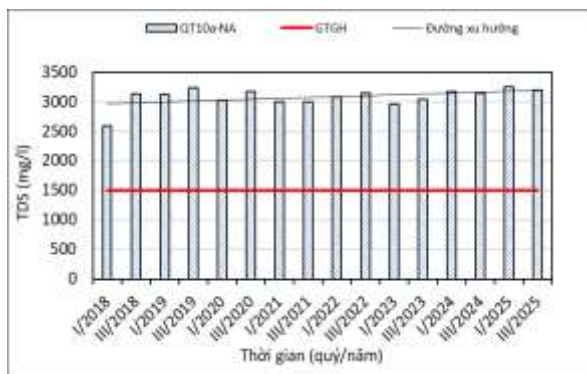
a. Hiện trạng phân bố mặn nhạt

Nhìn chung hàm lượng tổng khoáng hòa tan (TDS) năm 2025 tại các công trình quan trắc tầng chứa nước Holocen đều nhỏ hơn 1500mg/l (nước nhạt).

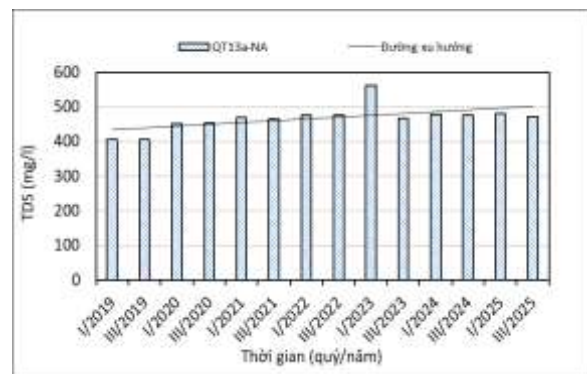
Kết quả quan trắc hàm lượng TDS tại một số công trình thuộc tỉnh Nghệ An có xu hướng tăng. Một công trình hàm lượng TDS có xu hướng tăng như tại các xã Nghi Lộc (QT10a-NA), P. Trường Vinh (QT13a-NA), xã Quỳnh Văn (QT2a-NA), xã Hợp Minh (QT4a-NA), tỉnh Nghệ An (hình 5, 6).



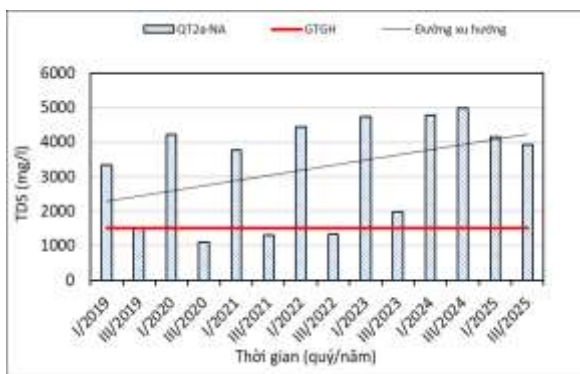
Hình 5. Sơ đồ phân bố vùng mặn nhạt đến năm 2030 TCN qh



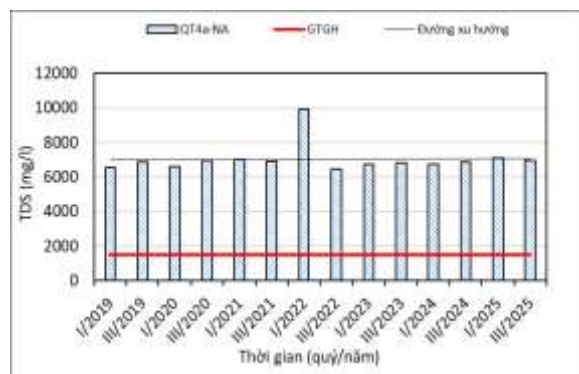
xã Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An (QT10a-NA)



P. Trường Vinh, tỉnh Nghệ An (QT13a-NA)



xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An (QT2a-NA)



xã Hợp Minh, tỉnh Nghệ An (QT4a-NA)

Hình 6. Đồ thị diễn biến hàm lượng TDS theo thời gian TCN qh

b. Kết quả dự báo

Kết quả dự báo bằng mô hình dịch chuyển vật chất tới năm 2030 cho thấy vùng nước nhạt có nguy cơ bị nhiễm mặn chiếm 0,20% diện tích vùng phân bố nước nhạt, tập trung chủ yếu ở P. Trường Vinh, xã Quỳnh Văn, xã Hợp Minh, tỉnh Nghệ An (hình 6).

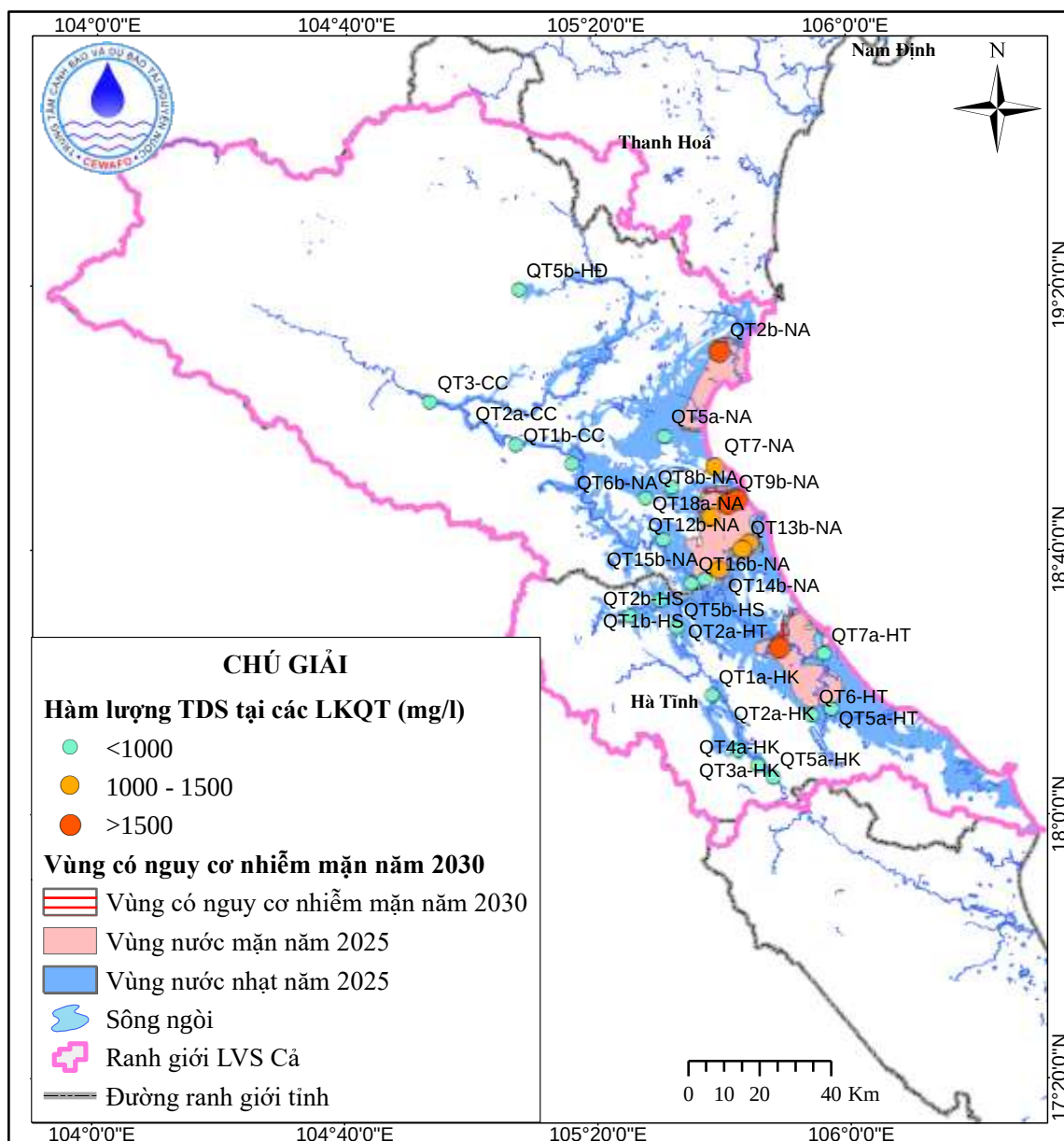
Nhận định: Tầng qh là tầng khai thác nước của vùng dẫn đến ảnh hưởng xâm nhập mặn theo phương ngang. Trên cơ sở kết quả phân vùng nguy cơ nhiễm mặn các đơn vị khai thác nước dưới đất cần chú ý chế độ khai thác ở các nhà máy nước quanh khu vực này. Một số khu vực thuộc vùng nước mặn và lợ tỉnh Nghệ An, hàm lượng vẫn có xu hướng tăng theo thời gian như: xã Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An (QT10a-NA) tăng với tốc độ 11 mg/l/năm, xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An (QT2a-NA) tăng với tốc độ 296 mg/l/năm; một số khu vực thuộc vùng nước nhạt hàm lượng vẫn có xu hướng tăng theo thời gian như: phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An (QT13a-NA) tăng với tốc độ 472 mg/l/năm.

2.2.2. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen (qp)

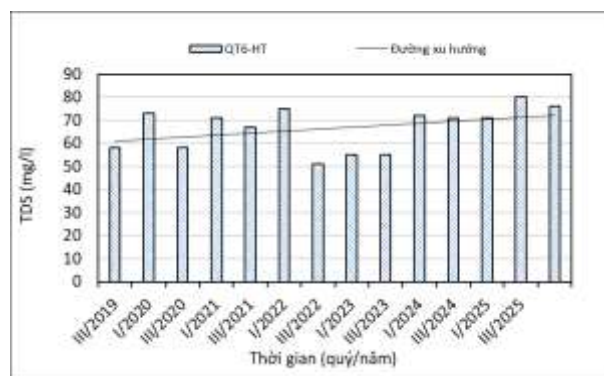
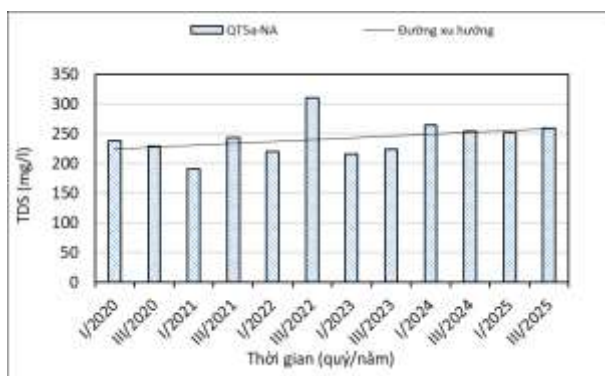
a. Hiện trạng phân bố mặn nhạt

Nhìn chung hàm lượng tổng khoáng hòa tan (TDS) năm 2025 tại các công trình quan trắc tầng chứa nước Pleistocen hầu hết nhỏ hơn 1500mg/l (nước nhạt).

Kết quả quan trắc hàm lượng TDS tại một số công trình thuộc tỉnh Nghệ An, Hà Tĩnh có xu hướng tăng như xã Hợp Minh, tỉnh Nghệ An (QT5a-NA), xã Cẩm Duệ, tỉnh Hà Tĩnh (QT6-HT) (hình 7,8).



Hình 7. Sơ đồ phân bố vùng mặn nhạt đến năm 2030 TCN qp



xã Hợp Minh, tỉnh Nghệ An (QT5a-NA)

xã Cẩm Duệ, tỉnh Hà Tĩnh (QT6-HT)

Hình 8. Đồ thị diễn biến hàm lượng TDS theo thời gian TCN qp

b. Kết quả dự báo

Kết quả dự báo bằng mô hình dịch chuyển vật chất tới năm 2030 cho thấy vùng nước nhạt có nguy cơ bị nhiễm mặn chiếm 0,45% diện tích vùng phân bố nước nhạt, tập trung tập trung chủ yếu ở ở khu vực xã Hải Châu, tỉnh Nghệ An và xã Lộc Hà, tỉnh Hà Tĩnh (hình 7).

Nhận định: Tầng qđ là tầng khai thác nước của vùng dẫn đến ảnh hưởng xâm nhập mặn theo phương ngang. Trên cơ sở kết quả phân vùng nguy cơ nhiễm mặn các đơn vị khai thác nước dưới đất cần chú ý chế độ khai thác ở các nhà máy nước quanh khu vực này. Một số khu vực thuộc vùng nước lợ và mặn tỉnh Nghệ An hàm lượng vẫn có xu hướng tăng theo giờ gian như: xã Hợp Minh, tỉnh Nghệ An (QT5a-NA), tăng với tốc độ 3 mg/l/năm và xã Cẩm Duệ, tỉnh Hà Tĩnh (QT6-HT), tăng với tốc độ 2 mg/l/năm.

III. ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ

Đề nghị các cơ quan quản lý nhà nước ở trung ương, địa phương và các tổ chức, cá nhân có khai thác sử dụng nguồn nước dưới đất tiếp tục theo dõi và có các biện pháp, kế hoạch khai thác phù hợp đối với các khu vực có nguy cơ nhiễm mặn tập trung chủ yếu ở một số xã, phường: phường Trường Vinh, xã Quỳnh Văn, xã Hợp Minh, xã Hải Châu, tỉnh Nghệ An và xã Lộc Hà, tỉnh Hà Tĩnh.