

TCVN 14422-3:2025

Xuất bản lần 1

**ĐIỀU TRA ĐỊA CHẤT VÙNG BIỂN NÔNG VEN BỜ
(0M ĐẾN 30 M NƯỚC) TỶ LỆ 1:100.000 VÀ 1:50.000 –
PHẦN 3: THÀNH LẬP CÁC LOẠI BẢN ĐỒ**

*1:100.000 and 1:50.000 scale Nearshore Geological Investigation
(0m-30 m of water depth) - Part 3: Create Maps*

Lời nói đầu

TCVN 14422-3:2025 do Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Môi trường đề nghị, Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN *Điều tra Địa chất vùng biển nông ven bờ (0 m đến 30 m nước) tỷ lệ 1:100.000 và 1:50.000* gồm các phần sau:

- TCVN 14422-1:2025 *Phần 1: Yêu cầu chung*
- TCVN 14422-2:2025 *Phần 2: Các giai đoạn thực hiện*
- TCVN 14422-3:2025 *Phần 3: Thành lập các loại bản đồ*
- TCVN 14422-4:2025 *Phần 4: Điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản*

Điều tra Địa chất vùng biển nông ven bờ (0 m - 30 m nước) tỷ lệ 1:100.000 và 1:50.000 - Phần 3: Thành lập các loại bản đồ

1:100.000 and 1:50.000 scale Nearshore Geological Investigation (0 m - 30 m of water depth) - Part 3: Create Maps

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định những yêu cầu chung cho công tác thành lập các loại bản đồ: Bản đồ Địa chất; Bản đồ hiện trạng Địa chất môi trường; Bản đồ hiện trạng Tai biến Địa chất khi tiến hành điều tra cơ bản địa chất ở vùng biển nông ven bờ (0 m đến 30m nước sâu) ở tỷ lệ 1:100.000 và tỷ lệ 1:50.000.

2 Yêu cầu đối với công tác thành lập bản đồ địa chất

2.1 Nguyên tắc thành lập và nội dung của bản đồ địa chất vùng biển nông ven bờ: Bản đồ được thành lập trên cơ sở của bản đồ địa hình đáy biển cùng tỷ lệ. Trên đó thể hiện các thông tin địa chất gồm diện phân bố các thành tạo trầm tích, magma, biến chất xuất lộ trên bề mặt đất biển, các hệ thống đứt gãy, nếp uốn, các biểu hiện khoáng sản hay các thực thể ngầm được phát hiện dưới đáy biển...

2.2 Yêu cầu cụ thể

2.2.1. Xác lập địa tầng và khoanh định các thành tạo địa chất theo diện

Khi đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1:100.000 - 1:50.000 các thành tạo trước Đệ tứ bao gồm trầm tích, biến chất và magma được phân chia theo tuổi, thành phần thạch học, còn các thành tạo trầm tích Đệ tứ được phân chia theo nguồn gốc và tuổi.

Các thành tạo địa chất trước Đệ tứ được phân chia thành các hệ tầng đá trầm tích, đá phun trào, trầm tích phun trào, các phức hệ đá biến chất theo đặc cấu tạo, kiến trúc, thành phần thạch học, nguồn gốc, môi trường và cơ chế thành tạo... Tuổi của hệ tầng (đối với đá trầm tích và trầm tích phun trào) được xác định dựa theo tài

liệu cổ sinh và đối sánh với các hệ tầng ở các đảo và ven bờ liền kề thuộc vùng biển đo vẽ.

Phân chia địa tầng tuân thủ theo Quy phạm địa tầng Việt Nam hiện hành hoặc có thể đối sánh với các phân vị địa tầng tương tự và phân bố gần ở ven bờ và các đảo kế cận. Chỉ phân chia các phân vị mới khi không có khả năng liên hệ chúng với phân vị cùng cấp trong chú giải chung.

Các trầm tích Đệ tứ được phân chia theo nguồn gốc và tuổi.

Việc phân chia các phân vị địa tầng Đệ tứ cần dựa vào việc phát hiện các lớp, tầng có thành phần, tướng thạch học, môi trường trầm tích và nguồn gốc khác nhau tương ứng với điều kiện cổ địa lý của từng giai đoạn thành tạo các trầm tích.

Cơ sở định tuổi trầm tích Đệ tứ dựa trên các kết quả xác định cổ sinh (vi cổ sinh, bào tử phấn, tảo silic (Diatomea), tảo vôi (Nanoplanton) và tuổi đồng vị phóng xạ ^{14}C , ^{210}Pb , cổ từ...) kết hợp với kết quả nghiên cứu nguồn gốc, thạch học, cấu tạo, vị trí tương đối (trên, dưới, chuyển tiếp) trong mặt cắt và quan hệ với địa hình cổ và hiện đại.

2.2.2 Phân tích địa tầng và các thành tạo địa chất theo chiều thẳng đứng (mặt cắt)

Phân tích địa tầng chủ yếu dựa vào kết quả minh giải tài liệu địa chấn nông phân giải cao và đối sánh với tài liệu các lỗ khoan ở vùng đồng bằng ven biển. Kết hợp với cột địa tầng từ các lỗ khoan (bao gồm khoan biển, đồng bằng ven biển,...) để lập mặt cắt địa chất và xác định các phân vị địa chất Đệ tứ.

2.2.3 Xác định các dạng cấu trúc địa chất cho từng khu vực

Dựa vào các dạng uốn nếp, đứt gãy phân chia và thể hiện trên bản đồ theo tính chất, hình thái, tuổi tương đối và đo vẽ theo tài liệu cho phép (tài liệu từ-trọng lực biển, tài liệu địa chấn, tài liệu lỗ khoan...).

3. Yêu cầu đối với công tác thành lập bản đồ hiện trạng địa chất môi trường

3.1 Nguyên tắc thành lập và nội dung của bản đồ hiện trạng địa chất môi trường vùng biển nông ven bờ

Bản đồ hiện trạng địa chất môi trường vùng biển nông ven bờ được thành lập trên cơ sở bản đồ địa hình đáy biển cùng tỷ lệ; Trên đó thể hiện đầy đủ các đặc điểm địa hình, địa mạo đáy biển, các thực thể ngầm, nền địa chất và hiện trạng các vấn đề địa

chất môi trường như các khu vực ô nhiễm kim loại nặng, phóng xạ, trong trầm tích và nước biển...

3.2 Yêu cầu cụ thể

Khái quát các điều kiện và yếu tố quyết định tới đặc trưng địa chất môi trường: địa chất, địa lý, thủy văn, hải văn, thủy thạch động lực, các hoạt động nhân sinh có liên quan phát triển bền vững đới duyên hải.

Xác định tính chống chịu và khả năng sử dụng môi trường địa chất.

Xác định sự phân bố và đặc điểm đất ngập nước mặn.

Nghiên cứu các đặc điểm về địa hóa môi trường.

Quan trắc biến động môi trường địa chất.

Đề xuất hướng quy hoạch phát triển bền vững và quản lý tổng hợp đới duyên hải theo quan điểm địa chất môi trường.

4 Yêu cầu đối với công tác thành lập bản đồ hiện trạng tai biến địa chất và dự báo tai biến

4.1 Nguyên tắc thành lập và nội dung của bản đồ hiện trạng tai biến địa chất và dự báo tai biến vùng biển nông ven bờ

Bản đồ hiện trạng tai biến địa chất và dự báo tai biến vùng biển nông ven bờ được thành lập trên cơ sở nền bản đồ địa chất đáy biển cùng tỷ lệ; Trên đó thể hiện các thông tin về đặc điểm địa hình, địa mạo đáy biển, các thực thể ngầm, nền địa chất, hiện trạng các tai biến địa chất (trượt lở ngầm, xói lở bờ biển, động đất...) trong khu vực và phân vùng dự báo tai biến có nguy cơ xảy ra trong tương lai.

4.2 Yêu cầu cụ thể

- Điều tra các thông tin về quy mô tai biến và các thiệt hại do chúng đã gây ra.
- Đo vẽ các tai biến địa chất: xói lở bờ biển, bồi lấp luồng lạch, sụt lún, xâm nhập mặn, ô nhiễm môi trường, cát chảy, xói mòn đáy biển.
- Xác định nguồn gốc, nguyên nhân, lịch sử và mức độ thiệt hại của các tai biến.
- Tổng hợp và biểu diễn sự phân bố các tai biến theo không gian và thời gian.
- Phân vùng tai biến theo khả năng xuất hiện, mật độ và mức độ nguy hiểm theo không gian và thời gian.
- Dự báo và đề xuất các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tai biến.

5 Sản phẩm

Sản phẩm chính của công tác thành lập các loại bản đồ gồm:

- Bản đồ địa chất - khoáng sản
- Bản đồ địa mạo đáy biển và dọc đường bờ
- Bản đồ hiện trạng địa chất môi trường
- Bản đồ hiện trạng tai biến địa chất và dự báo tai biến
- Bản đồ phân vùng triển vọng khoáng sản
- Bản đồ độ sâu đáy biển
- Bản đồ tài liệu thực tế được lập cho hai dạng công tác địa chất và địa vật lý (Bản đồ địa chất ảnh; Bản đồ dị thường các nguyên tố quặng; Bản đồ vành trọng sa; Bản đồ dị thường xạ phổ gamma; Bản đồ thủy - thạch động lực; Bản đồ trầm tích tầng mặt; Bản đồ cấu trúc kiến tạo phần lục địa ven biển và biển ven bờ theo tài liệu địa vật lý tổng hợp; Bản đồ cấu trúc địa chất và dự báo triển vọng khoáng sản theo tài liệu từ biển và địa chấn nông độ phân giải cao; Bản đồ tổng từ và dị thường từ)
- Kèm theo bản thuyết minh

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn Biểu, 2001, Điều tra địa chất, tìm kiếm khoáng sản rạn biển ven bờ (0 - 30 m nước) Việt Nam, tỷ lệ 1/500.000.
- [2]. Short, A. D. & Woodroffe, C. D. The Coast of Australia. Melbourne, Australia: Cambridge University Press, 2009.
- [3] Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, khảo sát tổng hợp tài nguyên, môi trường biển độ sâu từ 20m nước trở lên bằng tàu biển, ban hành kèm theo Thông tư số: 24/2023/TT-BTNMT ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;
-