

SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP BIỂU ĐỒ TIẾN HOÁ TƯỚNG THUỶ HOÁ (HFE-D) ĐỂ ĐÁNH GIÁ XÂM NHẬP MẶN TẦNG CHỨA NƯỚC PLIOCENE TRÊN KHU VỰC TỨ GIÁC LONG XUYÊN VÀ BÁN ĐẢO CÀ MAU, MIỀN NAM VIỆT NAM

Lê Thị Thuý Vân¹, Nguyễn Thị Thuý Hằng¹, Nguyễn Thị Thuỳ Luyện¹, Châu Hồng Thắng²

¹Khoa Địa Chất-Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM

²Khoa Địa Lí-Trường Đại học Sư Phạm Tp.HCM

lttv@hcmus.edu.vn, ntthang8991@gmail.com, nttluyen@hcmus.edu.vn,
thangch@hcmue.edu.vn

Tóm tắt

Tầng chứa nước Pliocene trên (n_2^2) là 1 trong 2 tầng có mức độ khai thác lớn tại khu vực đồng bằng sông Cửu Long và đang đối mặt với nguy cơ xâm nhập mặn do hạ thấp mực nước. Nghiên cứu này xác định sự tiến hoá và sự phân bố về mặt không gian của các đặc điểm thuỷ hoá của tầng Pliocene trên tại khu vực Tứ giác Long Xuyên và Bán đảo Cà Mau bằng cách áp dụng Hydrochemical Facies Diagram (HFE-D) và hệ thống thông tin địa lý GIS. 7 lỗ khoan quan trắc về mực nước và chất lượng nước trong các năm 2000, 2005, 2010 và 2015 đã được thu thập để thể hiện trên sơ đồ HFE-D. Các tướng thuỷ hoá trên HFE-D sau đó được chuyển sang bản đồ GIS để thể hiện sự thay đổi của chúng theo không gian. Kết quả cho thấy tầng chứa nước đang trong giai đoạn mặn hóa, diện tích vùng nước ngọt đang dần bị thu hẹp lại với vùng phía đông thu hẹp nhanh hơn vùng phía tây. Cụ thể, khoảng cách dịch chuyển ranh giới pha mặn ngọt lần lượt từ là gần 7 km và 1 km.

Từ khoá: nước dưới đất, HFE-D, pha mặn ngọt, xâm nhập mặn, miền nam Việt Nam.

**USING HYDROCHEMICAL FACIES EVOLUTION (HFE-D) METHOD TO
EVALUATE SEAWATER INTRUSION IN THE UPPER PLIOCENE AQUIFER ON
LONG XUYEN QUADRANGLE AND CA MAU PENINSULA, SOUTHERN
VIETNAM**

Thi Thuy Van Le¹, Thi Thuy Hang Nguyen¹, Thi Thuy Luyen Nguyen¹, Hong Thang Chau²

¹Faculty of Geology, University of Science, VNU-HCM

²Faculty of Geography, University of Education HCMC

lttvn@hcmus.edu.vn, ntthang8991@gmail.com, nttluyen@hcmus.edu.vn,
thangch@hcmue.edu.vn

Abstract

The upper Pliocene aquifer (n_2^2) is one of the two aquifers with a large exploitation rate in the Mekong River Delta and facing the risk of seawater intrusion due to declining groundwater levels. This study determines the evolution and spatial distribution of the hydrological features of the upper Pliocene aquifer in the Long Xuyen Quadrangle and Ca Mau Peninsula by applying Hydrochemical Facies Diagram (HFE-D) and the Geographic Information Systems (GIS). A total of 7 monitoring wells of water level and quality in 2000, 2005, 2010, and 2015 was gathered to show on the HFE-D diagram. Hydrochemical facies on the HFE-D are then converted to GIS maps to show their spatial variations. The results show that this aquifer is in the stage of salinity, the freshwater area is gradually shrinking, with the eastern region narrowing faster than the west. Specifically, the displacement distance of the freshening and intrusion phase boundary is approximately 7 km and 1 km, respectively.

Key words: groundwater, HFE-D, freshening and intrusion phase, seawater intrusion, Southern Vietnam