

THE FORMING MECHANISMS OF OLIGOCENE COMBINATION/STRATIGRAPHIC TRAPS AND THEIR RESERVOIR QUALITY IN SOUTHEAST CUU LONG BASIN, OFFSHORE VIETNAM

Chuc Nguyen Dinh^{1,2}, *Xuan Tran van*¹, *Huy Tran Nhu*², *Tan Mai Thanh*³, *Kha Nguyen Xuan*¹

¹Faculty of Geology and Petroleum engineering, University of Technology, VNU-HCM

²The Petrovietnam Exploration Production Corporation

³HaNoi University of Mining & Geology

ndchuc1977@gmail.com, tvxuan@hcmut.edu.vn, huytn@gmail.com,

mttan44@gmail.com, nxkha@hcmut.edu.vn

Abstract

Up to date, most of oil and gas production in CuuLong basin (CLB) is contributed from structural traps, making them more and more depleted after years of exploitation. Exploration activities in CLB, therefore, are shifting towards another traps including stratigraphic and/or combination ones. The results of exploration and appraisal activities in recent years have increasingly discovered more hydrocarbons in the Oligocene section, some of them were discovered in combination/stratigraphic traps. Many studies on Oligocene targets in Southeast CLB have been carried out but only few mention nonstructural traps. This leads to unclear forming mechanism and distribution as well as unevaluated hydrocarbon potential of these traps.

By applying the integrated methods such as seismic interpretation, petrophysical and petrographical analysis, this article discusses the assessments of combination/stratigraphic trap types within Oligocene section including: identifications of trapping mechanisms and evaluations of the trap's reservoir quality utilizing the database of 2D/3D seismic sections, well data. The research results shows that the key forming factor for primary stratigraphic traps of sand body is lithology change and the one for pinch-out stratigraphic traps is tapering off of sand layers landward or toward the horsts. The reservoir quality of these traps ranges from moderate to good.

Key words: hydrocarbon potential, stratigraphic trap, forming mechanism, reservoir quality

CƠ CHẾ HÌNH THÀNH BẦY HỖN HỢP/ĐỊA TẦNG TRONG OLIGOXEN VÀ CHẤT LƯỢNG TẦNG CHỨA CỦA CHÚNG KHU VỰC ĐÔNG NAM BÈ CỬU LONG, NGOÀI KHƠI VIỆT NAM

Nguyễn Đình Chức^{1,2}, Trần Văn Xuân¹, Trần Như Huy², Mai Thanh Tân³, Nguyễn Xuân Khả¹

¹Khoa kỹ thuật Địa chất & Dầu Khí, ĐH Bách Khoa, ĐH Quốc gia Tp. HCM

²Tổng Công ty thăm dò khai thác dầu khí

³Đại học Mở Địa chất Hà nội

ndchuc1977@gmail.com, tvxuan@hcmut.edu.vn, huytn@gmail.com,
mttan44@gmail.com, nxkha@hcmut.edu.vn

Tóm tắt

Cho đến nay tại bê Cửu Long (CLB) dầu khí chủ yếu được khai thác từ bẫy cấu trúc, đã làm trữ lượng ngày càng suy giảm. Do đó các hoạt động thăm dò được định hướng tới loại bẫy khác như địa tầng, hỗn hợp. Kết quả thăm dò thăm lượng gần đây đã phát hiện nhiều tích tụ dầu khí trong bẫy địa tầng, hỗn hợp tuổi Oligoxen, Đông Nam CLB. Tuy nhiên do ít được quan tâm đầu tư nghiên cứu, đã hạn chế mức độ hiểu biết về cơ chế hình thành, sự phân bố, cũng như tiềm năng của đối tượng này.

Trên cơ sở tài liệu địa chấn 2D, 3D và giếng khoan, tổ hợp phương pháp phân tích, minh giải địa chấn, vật lý vỉa, thạch học bài báo đánh giá cơ chế hình thành, thăm định chất lượng tầng chứa. Quá trình biến đổi thành phần thạch học của đá là nhân tố quyết định cơ chế hình thành bẫy địa tầng, và bẫy vát nhọn là sản phẩm của sự thu hẹp phạm vi thân cát kê áp. Tại đây tầng chứa có chất lượng từ trung bình tới tốt.

Từ khoá: Tiềm năng dầu khí, bẫy địa tầng, cơ chế hình thành, chất lượng tầng chứa