

محیط رسوبی، دیاژنز و کیفیت مخزنی سازند کنگان در میدان تابناک



سکینه جلیل پیران، s_jalilpiran@yahoo.com
بهروز اسرافیلی، behroozesrafily@gmail.com
سید رضا موسوی حرمی، دانشگاه فردوسی مشهد، harami2004@yahoo.com



چکیده:

سازند کنگان به سن تریاس پیشین سنگ مخزن اصلی میدان گازی تابناک می‌باشد. بررسی دقیق مقاطع نازک میکروسکوپی سازند کنگان در دو چاه از این میدان نشان می‌دهد که از ۱۱ میکروفاسیس رسوبی تشکیل شده است. این میکروفاسیس‌ها در جایگاه‌های سوپراتایدال، اینترتایدال، لاگون و سدی رسوبگذاری کرده اند. بطور کلی تحلیل‌های رخساره‌ای حاکی از آن است که توالی‌های این سازند در قسمتهای بسیار کم عمق (بخش داخلی) یک سیستم اپیریک کریناته نهشته شده است. شواهد پتروگرافی نشان داد که این رخساره‌ها تحت تأثیر سه محیط دیاژنز دریایی، متئوریک و دفنی قرار گرفته است. پنج فرآیند دیاژنز مهم در مقیاس میدان شامل دولومیتی شدن، انحلال، سیمانی شدن، تراکم و شکستگی می‌باشد.

بطور کلی تطابق داده‌های تخلخل و تراوایی با رخساره‌های رسوبی نشانگر آن است که رابطه مستقیمی بین کیفیت مخزنی و رخساره‌های دانه غالب وجود دارد. علاوه بر کنترل‌های پلاتفرم دیرینه بر کیفیت مخزنی، سه فرآیند دیاژنز انحلال، دولومیتی شدن و شکستگی موجب افزایش کیفیت مخزنی در سازند کنگان میدان تابناک شده است.

کلید واژه‌ها: مخازن کریناته، محیط رسوبی دیاژنز، کیفیت مخزنی، سازند کنگان، میدان گازی تابناک

Abstract:

The Early Triassic Kangan Formation in the Tabnak field is a major reservoir interval. Detailed thin section studies of Kangan intervals in the two wells of this field shows that there are 11 major microfacies in this reservoir rock. These facies are deposited in the supratidal, intertidal, lagoon and shoal depositional environments. In general, facies analysis displays that its depositional setting was located along inner part of a epi-epiric carbonate system. Petrographical evidences indicate that three major diagenetic environments (marine, meteoric and burial) were effected reservoir intervals. Five main diagenetic factors affected the reservoir quality at field-scale: dolomitization, dissolution, cementation, compaction and fracturing.

Generally, correlation between microfacies types and poroperm values shows that there are positive correlation between grain-dominatetd facies and reservoir quality. Besides of paleoplatform's controls, dolomitization, dissolution and fracturing are three major diagenetic processes that are increased poroperm values.



مقدمه :

سازند کریناته کنگان به سن تریاس پیشین، سنگ مخزن بیش از ۲۸ میدان گازی مهم در ناحیه فارس و خلیج فارس می‌باشد. از مهمترین مخازن کنگان می‌توان به میادین فوق عظیم پارس جنوبی، پارس شمالی، کیش و گلشن در بخش‌های مرکزی خلیج فارس اشاره نمود. تاکنون مطالعات مختلفی در مورد ویژگی‌های رسوبی، دیاژنز و مخزنی سازند کنگان در رخنمون و میادین گازی صورت گرفته است (برای مثال (Insalaco et al., 2006, Ehrenberg et al., 2007).

این سازند در میدان تابناک با ضخامت متوسط ۱۸۲ متر و لیتولوژی غالب سنگ آهک دولومیتی به عنوان یکی از مهمترین واحدهای مخزنی می‌باشد. بطور کلی سازند کنگان در این میدان به دو بخش کلی قابل تقسیم است. بخش پایینی با رخساره‌های گل غالب و با کیفیت مخزنی پایین از بخش فوقانی با رخساره‌های اوئید گرینستونی با کیفیت مخزنی خوب قابل تفکیک می‌باشد. هدف از این مطالعه،