

تعیین واحدهای جریان در (فسار)های مخزنی سازند آسماری در یکی از میدان نفتی جنوب غرب ایران

سجاد قره‌چلو*، دانشگاه تهران، دانشکده زمین‌شناسی، Gharechelloo.Sajjad@gmail.com

عبدالحسین امینی، دانشگاه تهران، دانشکده زمین‌شناسی، Ahamini@khayam.ut.ac.ir

علی کدخدایی، دانشگاه تبریز، گروه زمین‌شناسی، Kadkhodaie_ali@yahoo.com

سجاد خوش اقبال، دانشگاه تهران، دانشکده زمین‌شناسی، Sajadkhosheghbal@yahoo.com

چکیده:

سرشت نمایی مخازن (reservoir characterization) از مهمترین برنامه‌های توسعه‌ای هر میدان نفتی است و تجزیه و تحلیل دقیق سنگ مخزن از مهمترین وظایف زمین‌شناسان و مهندسان مخزن است. یکی از بهترین روشها در توصیف پتروفیزیکی مخازن استفاده از مفهوم واحد جریانی (Hydraulic Flow Unit) است. با بکار بردن مفهوم واحد جریانی می‌توان مخازن را به واحدهای کوچکتر و با ویژگی‌های متفاوت تقسیم کرد. در این مطالعه سازند آسماری با توالی مختلط کربناته-آواری در یکی از میدان جنوب غربی ایران مورد مطالعه قرار گرفته است. در این میدان هر دو بخش آواری و کربناته دارای پتانسیل تولید خوب می‌باشند که برای رده بندی کیفیت مخزنی آن از واحدهای جریانی استفاده شده است. برای تعیین واحدهای جریانی از دو روش اندیس شاخص جریان (Flow Zone Index) و گراف لورنز (Stratigraphic Modified Lorenz Plot) استفاده شده است. نتایج بدست آمده از این بررسی امکان تفکیک ۳ واحد جریانی در بخش کربناته و ۲ واحد جریانی در بخش آواری سازند آسماری را میسر ساخته است.

واژه‌های کلیدی: واحد جریانی، سازند آسماری، شاخص زون جریان، مخازن

مقدمه :

جنوب غرب ایران و بخصوص در فرو افتادگی دزفول چند سازند کربناته از ژوراسیک تا نفوژن تشکیل چندین میدان بزرگ نفتی را داده‌اند. آسماری نیز یکی از این سازندها می‌باشد که حاوی مقدار زیادی نفت درجا است که تعیین واحد جریانی در استحصال این منابع بسیار اهمیت دارد. سازند آسماری در میدان مختلف دارای ماهیت متفاوتی است که ممکن است کربناته، کربناته-تبخیری و یا کربناته-آواری باشد ولی در منطقه مورد مطالعه سازند آسماری بصورت مختلط کربناته-آواری می‌باشد.

تعیین گونه‌های سنگی و واحدهای جریانی یکی از مراحل اصلی در مطالعات توصیفی و مدلسازی مخزن است. هدف تمام تقسیم بندی‌های واحدهای مخزنی مثل واحد جریانبرای پیش بینی دقیقتر تراوایی در سنگ مخزن می‌باشد. تراوایی در سنگهای رسوبی بشدت به آرایش منافذ موجود در سنگ بستگی دارد. هر چقدر سیستم منافذ پیچیده تر باشد تعیین توزیع تراوایی نیز مشکل تر است. مدل لوله موینه (capillary tubemodel) که اولین بار توسط کازنی (۱۹۲۷) و بعدا توسط کارمن (۱۹۳۷) بحث شد در واقع رابطه تراوایی را با دیگر ویژگی‌های سنگ مانند تخلخل، مقدار پیچاپیچی منافذ، مقدار سطح ویژه و فاکتور شکل مقایسه می‌کرد. معادله