

کاربرد نمودارهای پتروفیزیکی در ارزیابی سنگ منشاء در سازند Carynginia در حوضه پرت، غرب استرالیا

مولود رحیمزاده باجگیران^۱، بهزاد تخمچی^۲، محمدرضا رضایی^۳، حسن آزاده منفرد^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اکتشاف معدن، دانشگاه صنعتی شاهرود

Moloud_rahimzade@yahoo.com

چکیده

نمونه برداری از خرده‌های حفاری با فواصل کمتر از ۵ متر و مغزه‌گیری، کاری پرهزینه و زمان‌بر است. بنابراین خرده‌های حفاری بدست آمده از چاه‌های نفت معمولاً از پیوستگی قابل قبولی برای مطالعه ویژگی‌های سنگ منشاء برخوردار نیستند [1]. در لاگ‌های پتروفیزیک، داده‌ها معمولاً در فواصل تقریبی یک فوتی برداشت شده و این فواصل با تغییرات رخساره‌ای سنگ‌های منشاء شناخته شده قابل قبول است. برخی مدل‌ها برای ارزیابی سنگ منشاء و محاسبه محتوای کل کربن آلی با استفاده از نمودارهای پتروفیزیکی متداول توسعه یافته‌اند. کاربرد این مدل‌ها در سازند Carynginia در حوضه پرت واقع در غرب استرالیا هدف اصلی این مقاله است. نمودارهای پرتو گاما، چگالی، صوتی، مقاومت ویژه و نوترون از جمله نمودارهایی هستند که برای ارزیابی کیفیت سنگ منشاء استفاده می‌شوند. نتایج بدست آمده با نتایج حاصل از پیرولیز راک اول برای ۳۷ نمونه که متعاقباً به ۱۲ حلقه چاه در این سازند هستند، نشان می‌دهد که شرایطی برای اجرای مدل‌ها باید حاکم باشد، چراکه این مدل‌ها تجربی‌اند و صحت آنها تحت شرایطی تأمین می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد که سازند Carynginia از توانایی خوبی برای تولید هیدروکربن برخوردار است. بررسی پارامترهای ژئوشیمیایی بدست آمده از پیرولیز راک اول نشان می‌دهد که کروژن موجود در سازند از نوع III بوده و پتانسیل تولید گاز را دارد.

واژه‌های کلیدی: سنگ منشاء، نمودارهای چاه، سازند Carynginia، راک اول

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اکتشاف معدن، دانشگاه صنعتی شاهرود

۲- عضو هیات علمی، دانشگاه صنعتی شاهرود

۳- عضو هیات علمی، دانشگاه صنعتی کترین استرالیا

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد فرآوری، دانشگاه صنعتی امیر کبیر