

جدایش زونهای رسی از سایر زونها توسط طبقه‌بندی کننده پارزن



مرضیه حاجی محمدی ، دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوفیزیک از دانشگاه صنعتی شاهرود ،
m.h1366112@yahoo.com

شهرام شرکتی ، دکتری زمین شناسی ساختمانی، رئیس پژوهش و فناوری مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران ،
Ssherkati@hotmail.com

ابوالقاسم کامکار روحانی، دکتری مهندسی اکتشاف معدن، عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شاهرود،
Kamkarr@yahoo.com

یوسف عسگری نژاد، مهندس اکتشاف معدن
nejad8665@yahoo.com



چکیده:

رس‌ها از عوامل تاثیر گذار بر روی پارامترهای مختلف مخزنی می‌باشند. البته تاثیر آنها بر روی مخازن ماسه سنگی بیشتر از مخازن کربناته است اما با توجه به این که اکثر مخازن ایران از نوع کربناته می‌باشد در این تحقیق روی مخازن کربناته مطالعه شده است. زونهای حاوی رس تاثیر فراوانی بر میزان تخلخل مفید، تراوایی، اشباع آب، میزان تولید می‌گذارد. بنابراین شناسایی زونهای حاوی رس از اهمیت فراوانی برخوردار است. در حال حاضر شناسایی زونهای حاوی رس یا توسط روش‌های پرهزینه‌ای از قبیل مطالعه مغزه‌های حفاری و آزمایشات موجود بر آن انجام می‌شود، و یا توسط تفسیرهای چشمی چاه‌نمودارهای پتروفیزیکی (خصوصاً چاه‌نمودار گاما) صورت می‌گیرد. در این مطالعه از ترکیب‌های مختلفی از انواع چاه-نمودارهای پتروفیزیکی یکی از میادین نفتی غرب کشور برای شناسایی زونهای رسی استفاده شده است. پس از انجام جدایش توسط روش ارائه شده، مشاهده می‌شود که دقت جدایش تا حد قابل قبولی بالا رفته است.

Abstract:

Clays are among factors influencing different parameters of reservoirs. However, their effects on sandstone reservoirs are more compared to carbonate reservoirs. As the most of the reservoirs in Iran are of carbonate type, this research has been carried out on the carbonate reservoirs. Zones containing clays affect effective porosity, permeability, water saturation and oil production. Therefore, recognition of the clay zones in the hydrocarbon reservoirs can be significant. Costly methods such as drilling cores and laboratory methods are currently used for recognition of this kind of zones. In this research work, using different well-log data of oil fields in west of Iran, the clay zones are detected and eventually an attempt has been made to prioritize the efficiency of the method.

مقدمه :

رس‌ها در طبیعت، به صورت مجزا و یا همراه با سنگ‌های رسوبی دیگر دیده می‌شوند. اندازه بسیار کوچک پولک‌های رس، نیروی الکتروشمیایی بین آنها و منافذ و کانالهای ارتباطی بسیار کوچک، باعث ایجاد نیروهای مؤثرینه بسیار زیاد و تراوایی بسیار ضعیف در این سنگ‌ها می‌شود. از این رو است که حضور هرگونه رس در مخزن می‌تواند عامل قابل توجهی در کاهش تراوایی آن گردد [6]. مشخصات چاه نگاری رس‌ها وابسته به ترکیب کانی شناسی، درجه تخلخل و میزان اشباع آنها از هیدروکربورها است. به عبارتی، وجود رس در سنگ‌ها بر حسب درصد و مشخصات آنها بر روی دستگانه‌های اندازه گیری اثر می‌گذارد. [1] جان استون در مقاله خود بیان کرد که رس در مخازن باعث افزایش آب گیری می‌شود. در نتیجه ی افزایش آب گیری رس