

عنوان مقاله:

تعیین رخساره های تراوا با به کارگیری روش های خوشه بندی چند تفکیکی بر پایه گراف و ماشین بردار پشتیبان

محل انتشار:

نخستین همایش ملی مهندسی مخازن هیدروکربوری، علوم و صنایع وابسته (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهدی رستگاریا - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی اکتشاف نفت دانشگاه صنعتی شاهرود

امین روشندل کاهو - عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی معدن، نفت، ژئوفیزیک دانشگاه صنعتی شاهرود

علی کدخدایی ایلخچی - عضو هیئت علمی دانشگاه تبریز گروه علوم زمین

محسن لشکری - کارشناس ارشد پتروفیزیک سازمان نفت مناطق مرکزی

خلاصه مقاله:

تراوایی از مهمترین خصوصیات پتروفیزیکی مخزن است که جریان سیالات درون چاه را در مرحله تولید کنترل می کند. این پارامتر نقش کلیدی در ارزیابی تولید مخزن، عملکرد میادین نفتی، مدیریت و توسعه مخزن ایفا می کند تراوایی به طور معمول از آنالیز مغزه به دست می آید ولی این امر مستلزم زمان و هزینه فراوانی می باشد. در مخازن کربناته برای هر تخلخل مشخص در یک نوع سنگ، تراوایی می تواند در مقادیر مختلفی تغییر کند که این به علت هتروژنی بودن مخازن کربناته می باشد در این مطالعه ما برای طبقه بندی انواع سنگها نسبت به خواص جریانی بر پایه پارامترهای زمین شناسی و پتروفیزیکی از رخساره های الکتریکی استفاده کرده تا زونهایی با تراوایی بالا را شناسایی کنیم تا بتوانیم مشکل هتروژنی و عوامل موثر دیانز را در تراوایی تشخیص دهیم. بدین صورت که ابتدا با روش MRGC رخساره های الکتریکی بهینه را برای چاه شماره (1) به دست آوردیم. برای این کار از لاگ NMR و لاگهای انحراف سرعت (VDL) برای لینک کردن رخساره ها با تراوایی استفاده کردیم و نتایج را با ستون چینه شناسی حاصل از ارزیابی پتروفیزیکی قیاس کردیم و سپس با استفاده از روش ماشین بردار پشتیبان این رخساره ها را برای چاه شماره (2) با دقت 86% بدست آوردیم که با اندازه گیری های حاصل از مغزه و ارزیابی های پتروفیزیکی تطابق بالایی را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

رخساره های الکتریکی، تراوایی، NMR، خوشه بندی چند تفکیکی بر پایه گراف (MRGC)، ماشین بردار پشتیبان (SVM)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/148456>

