

عنوان مقاله:

تعیین زون های تولیدی مخزن با استفاده از روش های خوشه سازی AHC، SOM، MRGC و DYNCLUST و مقایسه آنها با روش حدبرش در سازند سروک

محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی شیمی و مهندسی شیمی با تاکید بر فناوری های بومی ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

احمد آزادی وش - دانشکده مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

مهدی شعبانی - استادیار، دانشکده مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

ولی مهدی پور - ژئومدلر، شرکت دانا انرژی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

زون تولیدی بخشی از مخزن را شامل میشود که شرایط مخزنی و پتروفیزیکی قابل قبولی از لحاظ تولیدی و اقتصادی داشته باشد. در این مطالعه با بکارگیری داده های تفسیر شده نمودارهای چاه پیمایی و آنالیز مغزه یکی از چاه های سازند سروک در یکی از میادین فروافتادگی دزفول، به تعیین زون های تولیدی با استفاده از روش حدبرش و چهار روش خوشه سازی مختلف پرداخته شده است. در روش حدبرش که روش مرسوم در تعیین زون های تولیدی است از چهار پارامتر پتروفیزیکی برای اعمال حدود برش استفاده شد که شامل تخلخل موثر، حجم شیل، اشباع موثر آب و تراوایی می شوند و برای تخلخل موثر مقادیر بالاتر از ۵٪، برای حجم شیل مقادیر کمتر از ۳۰٪، برای اشباع موثر آب مقادیر کمتر از ۵۰٪ و برای تراوایی مقادیر بالاتر از ۱/۱ میلی داری در نظر گرفته شدند. در روش خوشه سازی از چهار روش SOM، AHC، MRGC و DYNCLUST استفاده گردید که داده های ورودی مشابه داده های استفاده شده در روش حدبرش است. با در نظر گرفتن زونهای تولیدی تفکیک شده توسط روشهای خوشه سازی مشاهده گردید که به ترتیب روشهای SOM، DYNCLUST دارای بالاترین قدرت تفکیک زون های تولیدی در مقایسه با روش حدبرش هستند و روش های AHC و MRGC دقت کمتری نسبت به این دو روش دارند. در نتیجه میتوان برای تعیین دقیق زون های تولیدی علاوه بر بکارگیری روش حدبرش، با درجه اطمینان مناسبی از روشهای SOM و DYNCLUST استفاده کرده و به عنوان روش های قابل استفاده در کنار استفاده از روش حدبرش معرفی نمود.

کلمات کلیدی:

زون تولیدی، خوشه سازی، حدبرش، کیفیت مخزنی، سازند سروک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1152466>

