

## عنوان مقاله:

شناسایی گاز در سنگ کربنات با استفاده از تبدیل موجک

## محل انتشار:

مجله زمین شناسی نفت ایران، دوره 13، شماره 25 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

حسن عمرانی - دانشگاه صنعت نفت دانشکده نفت اهواز

هاشم عمرانی - دانشکده مهندسی شیمی و نفت

## خلاصه مقاله:

از نمودارهای پتروفیزیکی برای شناسایی جنس سنگ و نوع سیال در مخزن استفاده می شود. شناسایی گاز در سنگ ماسه و کربنات یکی از کاربردهای مهم نمودارهای پتروفیزیکی است. اما شناسایی گاز در سنگ کربنات توسط نمودارهای پتروفیزیکی گاهی با عدم قطعیت همراه است. لذا در این حالت برای شناسایی گاز از ابزار R.F.T (Repeat Formation Tester) استفاده می شود. ابزار R.F.T فشار را در اعماق مختلف سنگ مخزن اندازه گیری می کند و با محاسبه گرادیان فشار نسبت به عمق نوع سیال شناسایی می شود. از معایب ابزار R.F.T راندن آن در حضور دکل حفاری (افزایش دکل - روز)، هزینه راندن ابزار، ضرورت مناسب بودن قطر حفره چاه (عدم ریزش حفره چاه)، نقاط با تخلخل نوترون بیش از ۱۵ درصد و همچنین گیر کردن ابزار در حفره چاه و مانده یابی آن است. هدف از این مطالعه ارائه روشی ساده و کاربردی جهت شناسایی گاز در سنگ کربنات می باشد. در این مطالعه با استفاده از تبدیل موجک، نویزهای موجود در داده های تخلخل و اشباع آب حذف و سپس با استفاده از داده های نویززدایی شده تخلخل و اشباع هیدروکربور، روشی ساده و کاربردی جهت شناسایی گاز در سنگ کربنات ارائه می شود. مهمترین دستاورد این مطالعه حذف ابزار R.F.T و در نتیجه کاهش هزینه حفاری و مخاطرات ناشی از گیر ابزار R.F.T در چاه است. نتایج این مطالعه نشان می دهند که با استفاده از روش ارائه شده با اطمینان می تواند نوع سیال را در سنگ مخزن شناسایی داد.

## کلمات کلیدی:

تبدیل موجک، نمودارهای پتروفیزیکی، تخلخل، اشباع آب، شناسایی گاز در سنگ کربنات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2054862>

