

## عنوان مقاله:

مواد کنترل کننده هرزروی هوشمند برای مخازن هیدروکربنی

## محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی فناوری های جدید در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

مجید سجادیان - اداره حفاری، مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران، تهران، ایران

احسان اسماعیل پورمطلق - دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

هرزروی گل حفاری مشکل جدی حین عملیات حفاری است که میتواند منجر به هزینه های اقتصادی سنگین در افزایش زمان های غیر تولیدی می شود. در موارد شدید هرزروی سیال حفاری حتی ممکن است منجر به فوران چاه و متعاقب با آن مشکلات تزیست محیطی جدی و غیر قابل جبران شود. علیرغم پیشرفت های اخیر در دو دهه گذشته در تولید مواد کنترل کننده هرزروی، افزایش های مذکور همچنان معایبی از جمله آسیب به مخازن هیدروکربنی، عدم یا کاهش کارایی در شکاف های بزرگ یا انسداد تجهیزات حفاری را دارند. در این مقاله، نوع جدیدی از مواد کنترل کننده هرزروی منبسط شونده هوشمند برای کنترل از راه دور نیرو و عملکرد مواد کنترل کننده هرزروی تزریقی پیشنهاد داده می شود. مواد هوشمند کنترل کننده هرزروی از نوع خاص پیلیمر تهیه شده است که با تغییرات دما فعال می شوند. این ذرات پس از فعال شدن در اثر حرارت به طور موثری برای انسداد عرض دهانه شکاف ها بدون آسیب به سازند تولیدی عمل می کند. دمای فعال شدن مواد هوشمند کنترل کننده هرزروی بر اساس دمای سازند هرزرو طراحی می شود. مجموعه ای از آزمایشات برای سنجش بازدهی و کارآمدی مواد هوشمند کنترل کننده هرزروی در این مقاله انجام شده است. دیسک های شیار دار مختلف برای شبیه سازی نمودن شکاف ها و ترک های موجود در سازند در این مقاله استفاده شده است. همچنین، شبیه های آزمایشگاهی در این مقاله از شبیه های تست استاندارد شامل انستیتو نفت آمریکا " ۱۳ ب ۱ و ۲" برای ارزیابی این محصول تبعیت کرده است.

## کلمات کلیدی:

مواد کنترل کننده هرزروی منبسط شونده، صافاب استاتیک و دینامیک، آسیب سازند

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1202165>

