

عنوان مقاله:

ارائه یک روش کاربردی در مدل سازی چاه های زمین گرمایی همراه با پیش بینی تشکیل رسوبات کربنات و سولفات

محل انتشار:

شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمد ذوالفقار روشن - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

احسان خامه چی - دانشیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

گسترش روزافزون در استفاده از منابع جایگزین و تجدیدپذیر برای تولید انرژی بجای نفت و گاز امری اجتناب ناپذیر است. تولید سیال از منابع زیرزمینی زمین گرمایی در فازهای مختلف از اکتشافات تا بهره برداری مشابهت زیادی با مخازن هیدروکربوری دارد. همانطور که در عمل هم دیده شده، مشکلات بوجود آمده در چاه های زمین گرمایی تشابه بالایی با چاه ای نفت و گاز دارد. مشکل رسوب و ته نشست در این چاه ها به صورت مستقیم روی جریان تولیدی اثر داشته و در صورت سهل انگاری جهت رفع آن ممکن است منجر به قطع تولید سیال شده و بازگرداندن شرایط به حالت قبل دشوار شود. بنابراین در اختیار داشتن داده های ترمودینامیکی چاه در هر زمان از تولید ضروری به نظر می رسد و اگر بتوان رفتار آینده چاه را مدلسازی نمود، می توان از تشکیل رسوب با کنترل شرایط ترمودینامیکی جلوگیری کرد. بدین ترتیب در صورت پیش بینی داده های لازم از چاه، در امر هزینه و زمان صرفه جویی بسیاری به عمل خواهد آمد. در این مقاله با استفاده از الگوریتم پیش بینی خواص ترمودینامیکی که مختص جریان دوفازی است با ترکیب با دو مدل کاربردی گرادیان فشار و نیز پیش بینی نرخ رسوب مدلی برای مدلسازی چاه زمین گرمایی ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

انرژی زمین گرمایی، رسوب، کلسیت، سولفات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/859687>

