

عنوان مقاله:

مدل سازی نشست آسفالتین بر روی سطوح فلزی پوشش دار

محل انتشار:

دوفصلنامه علوم و مهندسی جداسازی، دوره 12، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمد حاجی ثوامری - بخش مهندسی نفت، دانشگاه شهید باهنر کرمان

عبدالحسین همتی سرپرده - بخش مهندسی نفت، دانشگاه شهید باهنر کرمان

سعید نوروزی اپورواری - بخش مهندسی نفت، دانشگاه شهید باهنر کرمان

احمد ایران نژاد - بخش مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

امیر قاسم زاده - شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب، معاونت مهندسی نفت، اهواز

مهین شفیعی - بخش مهندسی نفت، دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

رسوب آسفالتین یکی از مشکلات مرسوم در صنعت نفت است که رفع آن بسیار هزینه بر بوده و مشکلات عملیاتی بسیاری ایجاد می کند. با توجه به این مسئله استفاده از مدل های سینتیک، به منظور انتخاب شرایط عملیاتی مطلوب در درمان نشست آسفالتین در مقیاس میدانی می تواند بسیار موثر باشد. در این پژوهش ابتدا آسفالتین بر اساس روش های استاندارد از نمونه نفت-خام جداسازی شد و سپس سینتیک نشست آن بر سطوح فلزی پوشش دار از نوع تفلون و فیلم سیلیکا، در دو حالت جریانی استاتیک و دینامیک ارزیابی شد. بررسی ها نشان داد که نوع حالت جریان بر سینتیک نشست آسفالتین موثر است به نحوی که در حالت استاتیک مدل سینتیک مرتبه n ام و در حالت دینامیک مدل سینتیک دو نمایی بهترین تطابق با داده های تجربی را دارند. طبق نتایج بدست آمده، در حالت استاتیک و غلظت 2000 ppm، مقدار RF و SF برای پوشش تفلون به ترتیب، 8023/78 و 1976/21 می باشد که نشان دهنده سریع تر بودن فرآیند نشست سریع برای این پوشش می باشد در حالیکه برای فیلم سیلیکا مقدار RF کمتر از SF می باشد که نشان دهنده سریع تر بودن فرآیند نشست آهسته برای این پوشش می باشد.

کلمات کلیدی:

مدل سازی، سینتیک جذب، نشست آسفالتین، سطوح فلزی پوشش دار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1130305>

