

عنوان مقاله:

ارائه یک رابطه تجربی و بررسی نتایج آن در پیش بینی چگالی نفت خام و نفت سنتزی آسفالتینی

محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 28، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

صادق حسن پور - مرکز تحقیقاتی ازدیاد برداشت از مخازن نفتی، پژوهشکده ازدیاد برداشت، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه شیراز، ایران

فرزانه درخواه - مرکز تحقیقاتی ازدیاد برداشت از مخازن نفتی، پژوهشکده ازدیاد برداشت، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه شیراز، ایران

مسعود ریاضی - مرکز تحقیقاتی ازدیاد برداشت از مخازن نفتی، پژوهشکده ازدیاد برداشت، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه شیراز، ایران

محمد رضا ملایری - مرکز تحقیقاتی ازدیاد برداشت از مخازن نفتی، پژوهشکده ازدیاد برداشت، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

اندازه گیری و پیش بینی چگالی به عنوان یکی از خواص مهم سیالات مخزنی، در مقدار تولید سیالاتی همچون نفت بسیار موثر است. در مطالعه حاضر اثر پارامترهای مختلف (فشار، دما و ترکیب سیال) بر چگالی نفت های سنتزی آسفالتینی و نفت خام (با ترکیب ثابت) مورد بررسی قرار گرفت. همچنین در شرایط مختلف عملیاتی برای ۵۴۶ داده آزمایشگاهی نفت سنتزی آسفالتینی، یک رابطه تجربی پیش بینی شد؛ که قابل استفاده برای ترکیب های نفت سنتزی شامل تولوئن، نرمال هپتان و آسفالتین استخراج شده از انواع نفت خام می باشد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که ضریب محاسبه رگرسیون خطی داده های آزمایشگاهی و رابطه تجربی بیش از ۹۷٪ می باشد. این مقدار نشان دهنده همبستگی مقادیر چگالی آزمایشگاهی با روابط تجربی می باشد. روند تغییر چگالی با تغییر پارامترهای تاثیر گذار به این صورت می باشد: در یک دمای ثابت، افزایش فشار سبب افزایش قابل توجهی در چگالی نفت برای هر دو نوع نفت خام و سنتزی آسفالتینی شد، ضمن آن که برای هر دو نوع نفت مورد استفاده در این مطالعه، افزایش دما در فشارهای مختلف سبب کاهش چگالی گردید. شدت این کاهش با تغییر دما از ۵۰ به ۸۰°C محسوس تر بود. همچنین در نفت های سنتزی آسفالتینی افزایش درصد وزنی آسفالتین افزوده شده به نفت سنتزی به ویژه از ۵ به ۱۰، افزایش قابل توجهی را در مقدار چگالی نفت در پی داشت.

کلمات کلیدی:

چگالی، نفت خام، نفت سنتزی آسفالتینی، رابطه تجربی و شرایط آزمایشگاهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1868567>

