

عنوان مقاله:

مطالعه نحوه جذب آسفالتین روی سطوح سنگ مخزن با به کارگیری مدل ایزوترم لانگ مویر اصلاح شده

محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 23، شماره 76 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مجید محمدی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، دانشکده نفت

سیدعلی موسوی دهقانی - پژوهشگاه صنعت نفت، پردیس توسعه صنایع بالادست

خلاصه مقاله:

در این مقاله با استفاده از آسفالتین استخراج شده از یک نمونه نفت خام از میادین نفتی جنوبی ایران و چند مینرال سنگ مخزن مختلف، مقدار جذب سطحی آسفالتین بعد از تعیین غلظت تعادلی با استفاده از دستگاه UV/VIS^{۳۲۸} (nm) محاسبه شده است. جذب آسفالتین بر روی چهار مینرال کائولن، کلسیت، دولومیت و کوارتز مورد آنالیز و مقایسه قرار داده شد که از میان مینرال ها بیشترین جذب برای کائولن مشاهده شد. از مدل لانگ مویر اصلاح شده برای مقایسه بین داده های آزمایشگاهی و مدل استفاده شد. پارامترهای مدل لانگ مویر اصلاح شده از چهار مدل خطی با استفاده از روش رگرسیون خطی به دست آمد. نتایج نشان می دهد که کائولن، کلسیت و کوارتز از مدل عمومی ایزوترم لانگ مویر پیروی می کنند که موید این مطلب است که جذب آسفالتین بر روی سطح مینرال آنها به صورت تک لایه صورت می گیرد. ولی دولومیت نسبت به سایر مینرال ها رفتار متفاوتی از خود نشان داد. دولویت از مدل عمومی ایزوترم لانگ مویر پیروی نمی کند، که ثابت نمی کند جذب آسفالتین بر روی سطح مینرال به صورت چند لایه صورت می گیرد. از مدل ایزوترم لانگ مویر اصلاح شده برای توجیه جذب چند لایه استفاده شد و مشاهده گردید که تطابق خوبی بین خروجی های مدل با داده های حاصل از نتایج آزمایشگاهی وجود دارد. در کائولن، کلسیت، دولومیت و کوارتز، در Xهای بهینه (در ایزوترم خطی مدل اول)، مقادیر R^2 به ترتیب برابر است با ۹۹۱/۰، ۹۹۴/۰، ۹۵/۰ و ۹۹۱/۰ می باشد.

کلمات کلیدی:

آسفالتین، مینرال سنگ مخزن، جذب تک لایه و چند لایه، ایزوترم لانگ مویر اصلاح شده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1864306>

