

عنوان مقاله:

مطالعه سینتیک و ترمودینامیکی جذب آسفالتن توسط نانوذرات اکسید آلومینیم

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

فاطمه امین - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، اصفهان، دانشگاه اصفهان، دانشکده

علیرضا سلیمانی نظر - دانشیار مهندسی شیمی، اصفهان، دانشگاه اصفهان، دانشکده فنی و مهندسی

خلاصه مقاله:

جذب آسفالتن با استفاده از نانوذرات با توجه به سطح ویژه بالای آنها میتواند به عنوان روشی مناسب برای جداسازی آسفالتن از محلول قلمداد گردد. در این پژوهش، جذب آسفالتن از محلول تولوئن - آسفالتن توسط نانوذرات اکسید آلومینیم مورد بررسی تجربی قرار گرفته است. با استفاده از داده های تجربی، ایزوترم و سینتیک جذب بدست آمده است. نتایج نشان میدهد زمان رسیدن به تعادل حدود 150 دقیقه است و داده ها تطابق خوبی با ایزوترم جذب لانگمویر دارند. همچنین حداکثر میزان جذب آسفالتن در دماهای مختلف تعیین شده است. مدل شبه مرتبه دوم برای سینتیک جذب تطابق خوبی با نتایج آزمایشها نشان می دهد. مقادیر انرژی آزاد گیبس و آنتالپی محاسبه شده است و نشان میدهد واکنش جذب خوبخودی و گرمازا است.

کلمات کلیدی:

آسفالتن، جذب سطحی، سینتیک، ایزوترم، نانوذرات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/172198>

