

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی جذب سطحی گازهای متان، دی اکسید کربن و نیتروژن بر روی کربن فعال

محل انتشار:

سومین همایش ملی فن آوری های نوین شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

وهاب قلندری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی- گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

حسن هاشمی پور رفسنجانی - دانشیار مهندسی شیمی- گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

استفاده از تکنولوژی جذب سطحی جهت حذف ناخالصی ها از گاز طبیعی به دلیل صرف انرژی کم و هزینه سرمایه گذاری پائین بسیار مناسب می باشد. در این مقاله میزان جذب سطحی تعادلی گازهای N_2 ، CH_4 و CO_2 در فشارهای بالا و در سه دمای مختلف (285، 300 و 320 کلوین) بر روی یک نوع جاذب صنعتی از جنس کربن فعال، در آزمایشگاه به روش حجم سنجی مورد مطالعه قرار گرفت. برای محاسبه تعداد مولها و ضریب تراکم پذیری گازها از معادله حالت پنگ رابینسون استفاده شد. با توجه به نتایج آزمایشگاهی به دست آمده مشاهده گردید که با افزایش فشار تعادلی و کاهش دمای تعادلی جذب سطحی، میزان جذب تعادلی گازها افزایش می یابد. جاذب صنعتی مورد استفاده ظرفیت جذب مناسبی را برای هر سه گاز داشت. بیشترین میزان جذب بر روی کربن فعال مربوط به CO_2 و کمترین میزان جذب مربوط به N_2 بود. نتایج آزمایشگاهی به دست آمده با دو مدل تعادلی لانگمویر و سیپس تطبیق داده شدند و مشاهده گردید که مدل تعادلی سیپس تطابق خوبی با نتایج آزمایشگاهی دارد.

کلمات کلیدی:

جذب سطحی، کربن فعال، دی اکسید کربن، متانف نیتروژن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/283392>

