

عنوان مقاله:

جداسازی دی اکسیدکربن از متان توسط جاذب اصلاح شده زئولیتی ۱۳X-hp توسط آمین MDEA

محل انتشار:

هفدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

فرناز زندی ثمرسلطانی - گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی

سهراب فتحی - استادیار مهندسی شیمی گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی، دانشگاه صنعتی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به بررسی جداسازی دی اکسید کربن از متان توسط جاذب زئولیتی اصلاح شده ۱۳X-hp با آمین MDEA و بررسی مهمترین پارامترهای تاثیرگذار بر جذب پرداخته شده است. ابتدا زئولیت ۱۳X-hp توسط محلول آمین MDEA اصلاح گردید. قرار گرفتن آمین روی ساختار جاذب سبب میشود جذب سطحی دی اکسید کربن افزایش قابل توجهی داشته باشد، زیرا آمینها جاذب خوبی برای دی اکسیدکربن میباشد. سپس پارامترهای تاثیرگذار در جذب دی اکسید کربن تعیین و توسط نرم افزار طراحی آزمایشات از روش باکس بنکن، آزمایش های مورد نیاز طراحی گردید. پس از آن مقدار جذب در هر یک از آزمایشها تعیین شد و با تحلیل نتایج بهترین شرایط جذب و جاذب مورد نظر نیز معین شد. بیشترین مقدار جذب در دمای ۲۵ درجه سلسیوس، فشار ۵ بار و جاذب اصلاح شده با محلول ۵ / ۲ مولار میباشد. در ادامه آنالیزهای دستگاههای مختلف مانند FTIR و SEM روی جاذب انتخاب شده انجام گردید. نتایج آنالیزها نشان دهند هی حضور آمین روی جاذب جامد و اصلاح ساختار جاذب بوده که عامل افزایش کارایی جاذب اصلاح شده میباشد.

کلمات کلیدی:

جذب دی اکسید کربن، زئولیت ۱۳X-hp، آمین MDEA، جاذب زئولیتی اصلاح شده، جذب سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1378357>

