

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی غشای زمینه آمیخته کیتوسان-نانو ژئولیت به منظور بررسی تراوایی گازهای هلیوم و متان

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در علوم و مهندسی شیمی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

فریبا رحیمی پور - گروه مهندسی شیمی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

محمدحسین جاذبی زاده - گروه مهندسی شیمی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

گاز طبیعی عمدتاً از متان (و مقادیر جزئی از سایر گازهای سبک مانند هلیوم و...) تشکیل یافته است. جداسازی هلیوم از گاز طبیعی به طور سنتی توسط تقطیر برودتی انجام شده است که هزینه و انرژی زیادی را مصرف میکند. در این راستا جداسازی غشایی به عنوان یک تکنولوژی در حال توسعه و با داشتن مزایایی همچون مصرف انرژی کمتر، کم بودن هزینه سرمایه گذاری اولیه، هزینه کم جهت تعمیر و نگهداری، سازگاری با محیط زیست و نیز انعطاف پذیری زیاد مورد توجه محققان قرار گرفته است. در این پروژه غشاهای بسترآمیخته کیتوسان/ژئولیت با درصدهای وزنی مختلفی از پلیمر و ژئولیت ساخته شده است. ساخت غشاهای خالص و بستر آمیخته به روش ریخته گری محلول انجام پذیرفت. از آزمونهای FT-IR، XRD و عکس برداری SEM استفاده شد. اثر فشار خوراک، میزان درصد وزنی مختلفی از پلیمر و ژئولیت در غشا بر روی ساختار و عملکرد جداسازی غشاها بررسی شد. بر طبق نتایج بدست آمده بهترین میزان جداسازی در مقدار ۳ درصد وزنی ژئولیت و ۱۰ درصد وزنی پلیمر در فشار ۱۰ بار است.

کلمات کلیدی:

غشای پلیمری، کیتوسان، نانو ذره، هلیوم، متان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1224736>

