

عنوان مقاله:

جداسازی گاز کربن دی اکسید از گازهای نیتروژن و متان با استفاده از غشای ترکیبی پلیمر پیکس 1657 / مایع یونی [OMIM][PF6]

محل انتشار:

شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سعید کلانتری - گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

محمدرضا امیدخواه نسرین - گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
استاد تمام، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

آبتین عبادی عموقین - استادیار، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

خلاصه مقاله:

در پروژه ی پیش رو با استفاده از پلیمر پیکس و اصلاح ساختار آن با استفاده از 2 درصد وزنی مایع یونی [OMIM][PF6] و استفاده از 1- بوتانول به عنوان حلال، غشای ترکیبی ساخته شده است که گاز کربن دی اکسید را از گازهای سبک متان و نیتروژن، با راندمان بالایی جدا می کند و در کنار تراوایی مناسب، گزینش پذیری مطلوبی را به جا می گذارد. تست های گازی در دمای 35 درجه سانتیگراد و فشارهای 4 و 6 و 8 بار به انجام رسیده است که در بهترین شرایط ایجاد شده در فشار 8 بار، تراوایی گاز کربن دی اکسید از 118.09 برر برای غشای پلیمری خالص به 158 برر برای غشای ترکیبی رسید و این در حالی بود که گزینش پذیری های CO_2/CH_4 و CO_2/N_2 به ترتیب از 19.61 و 63.388 برای غشای پلیمری خالص به 27.241 و 57.246 رسیدند. نتایج بیان شده حاکی از افزایش چشمگیر تراوایی کربن دی اکسید و گزینش پذیری CO_2/CH_4 می باشد در شرایطی که گزینش پذیری CO_2/N_2 با اندکی کاهش مواجه گردیده است.

کلمات کلیدی:

جداسازی گازی، غشا، پلیمر، کربن دی اکسید، پیکس 1657 ، مایع یونی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/859979>

