

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد غشا نانوکامپوزیت پلی اتر بلاک آمید / پلی اتیلن گلایکول/ اکسید گرافن در جداسازی گازهای دی اکسید کربن/نیتروژن

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی تحقیقات نوین در شیمی، مهندسی شیمی و نفت (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

آیدا عباسی - 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:

میزان گازهای گلخانه ای در اتمسفر زمین نسبت به یک قرن گذشته رو به افزایش میباشد. دی اکسید کربن یکی از شناخته شده ترین گازهای گلخانه ای است که موجب گرمایش جهانی میشود. یکی از راه های انتشار گازهای گلخانه ای نظیر دی اکسید کربن احتراق سوخت های فسیلی میباشد. در 15 سال اخیر جهت حذف دی اکسید کربن از گاز خروجی دودکش صنایع از غشاهای پلیمری به علت هزینه پایین عملیاتی و بازدهی بالا استفاده شده است. به همین منظور، در این پژوهش، تراوایی گازهای دی اکسید کربن و نیتروژن از غشاء پلیمری پیباکس 1657 با ترکیب درصد های مختلف از پلی اتیلن گلایکول توسط روش فشار ثابت اندازه گیری میشود و پس از انتخاب مطلوب ترین غشاء از نظر تراوایی، اثر درصد های مختلف اکسید گرافن و هم چنین اثر فشار بر عملکرد گازهای دی اکسید کربن و نیتروژن، بررسی می گردد. جهت ارزیابی غشاها از آنالیزهای طیف سنجی انتقال فوریه (FTIR)، میکروسکوب الکترونی روبشی (SEM) و پراکنش پرتو ایکس (XRD) استفاده شده است. نتایج حاصل نشان می دهد که غشاء پیباکس / پلی اتیلن گلایکول 40% وزنی با انتخاب پذیری 56/3 دارای مطلوب ترین خواص جداسازی می باشد. مقایسه داده ها با نمودار حد بالای رابسون عبور از این خط را نشان داد که بیانگر کاربرد تجاری مناسب غشاها است.

کلمات کلیدی:

جداسازی دی اکسید کربن/نیتروژن، غشاء نانو کامپوزیت، پیباکس 1657، پلی اتیلن گلایکول، اکسید گرافن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/696510>

