

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی مزابا و کاربردها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



ارژیلان محیط زیست گلستان، اداره کل حفاظت محیط زیست استان بهران

استفاده از نانورُس در ساخت غشای پلیمری آمیخته برای حذف دی اکسید کربن از گاز طبیعی

سید هادی دلیرصفت^۱، علی حقیقی اصل^۲، محمدعلی آرون^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه سمنان

پست الکترونیکی: hadi.dalirsefat@ut.ac.ir

^۲ استاد، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه سمنان

پست الکترونیکی: ahaghighi@semnan.ac.ir

^۳ استادیار دانشکده مهندسی شیمی، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

پست الکترونیکی: maaroon@ut.ac.ir

چکیده

در این مقاله به بررسی غشای پلی اتر سولفون اصلاح شده با نانورس جهت خالص سازی گاز طبیعی پرداخته شده است. غشا به روش وارونگی فاز و با استفاده از فیلم کش ساخته شده و با انجام تست تراوایی گازی مورد بررسی قرار گرفته است. نانورس های استفاده شده از نوع اصلاح شده آلی بوده که امکان چسبندگی بهتر آنها با ماتریس پلیمر را فراهم می آورد. همچنین برای بررسی مورفولوژی غشا از تصاویر FESEM و نیز برای تغییرات شیمیایی و فیزیکی صورت گرفته در پلیمر و ذرات از آنالیزهای DSC و XRD استفاده شده است. نتایج حاصل نشان دادند با افزودن ذرات نانورس به پلیمر علاوه بر افزایش فاکتور جداسازی گاز، تراوش دی اکسید کربن نیز در درصدهای پایین نانو ذرات بهبود چشمگیری یافتند.

واژه‌های کلیدی: نانورس، Cloisite 15A، پلی اتر سولفون، غشا نانو کامپوزیت، جداسازی گاز، CO₂، گاز طبیعی

^۱ پست الکترونیک: hadi.dalirsefat@ut.ac.ir

شماره تماس: ۰۹۳۶۷۵۹۷۶۳۴