

## عنوان مقاله:

ساخت و تعیین مشخصات غشاهای نانوکامپوزیت PSf/MgO و مطالعه خواص گاز تراوایی آن

## محل انتشار:

اولین همایش ملی علوم و فناوری نانو (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

مجید پاکیزه - دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران

محمود همتی - شرکت ملی گاز، تهران، ایران

سیدمصطفی مومنی

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق، اثر نانوذرات MgO برمورفولوژی، ساختار، تراوایی و انتخاب پذیری غشاء پلی سولفون مورد بررسی قرار گرفته است. غشاهای نانوکامپوزیت به روش اختلاط محلولی با استفاده از پلیمر پلی سولفون (PSf) و نانوذرات اکسید منیزیم (MgO) ساخته میشود. ابتدا تغییرات مورفولوژی و ساختار شبکه پلیمر، توزیع نانوذرات MgO در شبکه پلیمر توسط آنالیز SEM نشان داده شده است. تغییرات پیوندهای موجود در غشاهای ساخته شده، با روش طیف سنجی تبدیل فوریه مادون قرمز (FTIR) مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج حاصل از ارزیابی تراوایی غشاها در روش فشار ثابت نشان داد که اضافه کردن نانوذرات MgO به ساختار غشاء پلیمری سبب افزایش تراوایی غشای نانوکامپوزیت برای گازهای هیدروژن و دی اکسید کربن می گردد. برای نمونه در غشای حاوی 30% نانوذره، تراوایی گاز دی اکسید کربن از 7.71 به 14.11 barrer برای گاز هیدروژن نیز تراوایی از 13.19 به 22.33 barrer افزایش پیدا می کند. درعین حال انتخاب پذیری H<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> از 1.71 به 1.58 کاهش می یابد.

## کلمات کلیدی:

غشاهای نانو کامپوزیتی، تراوایی، پلی سولفون، نانو ذرات MgO

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/188592>

