

عنوان مقاله:

مطالعه اثر تغییرات فشار بر روی حالت بهینه در غشای ترکیبی پلی 4_متیل_1_پنتن نانو ذرات آلومینا

محل انتشار:

پانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمد هادی نعمت الهی - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا

امیر حسین سعیدی دهاقانی - استادیار دانشکده مهندسی شیمی، گروه نفت دانشگاه تربیت مدرس، تهران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش با استفاده از ماده پلی 4 متیل 1 پنتن و نانو ذرات آلومینا غشاهای نانو ترکیب ساخته شدند. غشاها از ترکیب درصدی متفاوتی از پلیمر و نانو ذرات از 5 و 10 و 15 و 20 و 30 درصد ساخته و مورد آزمایش قرار گرفتند. براساس داده های آزمایشگاهی، مقادیر تراوایی و گزینش پذیری تمامی گازها دی اکسید کربن، اکسیژن، متان و نیتروژن در فشارهای مختلف و با افزایش میزان درصد نانو ذرات افزایش پیدا کردند. همچنین از تصاویر میکروسکوپ الکترونی پویشی مشخص گردید که نانو ذرات آلومینا از پراکنش خوبی در سطوح غشا برخوردار بوده و غشاها پراکنندگی یکنواختی از نانو ذرات را دارند. بر این اساس، غشای حاوی % 15 نانو ذره آلومینا، دارای بیشترین افزایش مقادیر تراوایی و گزینش پذیری نسبت به غشای حالت خالص تقریباً 1/31 برابر و نیز بهترین پراکنش نانو ذرات را از بین غشاهای ساخته شده، دارا بوده است. به طوری که از مقدار % 21 نانو ذره و به ویژه در % 01، تجمع و کلوخگی ذرات نمایان گردیده است. بر طبق موارد بالا، غشای حاوی % 15 نانو ذره آلومینا به عنوان غشای بهینه انتخاب گردیده و در این مقاله به بررسی چگونگی اثر تغییرات فشار بر روی عملکرد این غشا پرداخته ایم

کلمات کلیدی:

پلی 4 متیل 1 پنتن، نانو ذره آلومینا، میکروسکوپ الکترون پویشی، غشای حالت بهینه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/368069>

