

## عنوان مقاله:

مطالعه ای بر کارایی غشاهای نانوکامپوزیتی پلیمری در جلوگیری از تشکیل هیدرات های گازی

## محل انتشار:

اولین همایش ملی تخصصی گاز ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

طیبه فتاحی - دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی (پالایش - پتروشیمی - گاز)

آزاده چاووشی - دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی (پالایش - پتروشیمی - گاز)

ابوالفضل براتی - دکتری مهندسی شیمی (پلیمر) - استاد دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه اراک

## خلاصه مقاله:

پدیده گرفتگی لوله به وسیله ذرات جامد هیدرات گاز یکی از مشکلاتی است که پس از بهره برداری در خط لوله گاز اتفاق می افتد . تکنیکهای مختلفی برای جلوگیری از تشکیل این ماده در لوله های نفت و گاز و همچنین فرآیندی برای نم گیری از جریان گاز شکل گرفته است. فناوری نانوفیلتراسیون غشایی می تواند به عنوان روشی نو برای حل این مشکل مطرح شود که در این تحقیق کارایی این فناوری نانوفیلتراسیون غشایی می تواند به عنوان روشی نو برای حل این مشکل مطرح شود که در این تحقیق کارایی این فناوری در نمگیری جهت حذف هیدراتهای گازی مورد ارزیابی قرار گرفته است. غشا یک یا چند فاز است که بین دو فاز متفاوت قرار دارد و از نظر فیزیکی و یا شیمیایی متفاوت از هر دو فاز بوده و بر اساس خواص ذاتی غشا و نیروی محرکه اعمالی، توانمندی کنترل انتقال جرم بین این دو فاز را داراست. غشاها بر سه گونه اند که عبارتند از غشاهای متخلخل با تخلخل در ابعاد میکرو و نانومتر، غشاهای نامتخلخل با لایه چگال و زیر لایه متخلخل و غشاهای حامل. استفاده از غشاها برای جداسازی و خالص سازی گازها، بخارات و میعانات، در مقایسه با دیگر تکنولوژی های شناخته شده ، کاربردی تر و به روزتر است. همچنین فناوری غشایی، کم هزینه، کم مصرف (از نظر انرژی) و دوست دار محیط زیست می باشد. با این همه استفاده گسترده غشاها به دلیل محدودیت در شکل دهی، خواص مکانیکی مناسب، انتخاب پذیری و عبور دهی بالا، محدود شده است . در غشاهای پلیمری رایج با افزایش انتخاب پذیری، عبور دهی کاهش می یابد. نیاز به غشاهایی با مجموعه خواص مطلوب شامل شار عبوری بالا، انتخاب پذیری بالا و پایداری شیمیایی، مکانیکی و حرارتی مناسب، تحقیقات را به سمت توسعه غشاهای هیبریدی نانوکامپوزیتی (شامل مواد معدنی پخش شده در ماتریس پلیمری) سوق داده است. انتقال گاز از میان یک غشای کامپوزیتی پلیمری به فاکتورهای مختلفی از جمله ابعاد و شکل حالت جزء نفوذ کننده، وزن مولکولی پلیمر، گروه های وابسته، دانسیته و ساختار پلیمر ، اتصالات عرضی، بلورینگی، جهت گیری و ... بستگی دارد.

## کلمات کلیدی:

غشاء ، نانوکامپوزیت های پلیمری ، هیدرات زدایی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/9020>

