

عنوان مقاله:

خواص ساختاری و عملکرد ماکرومولکول اصلاح کننده سطحی (SMM) به کمک پوشش دهی غوطه وری غشاء میکرومتخلخل PVDF از نوع الیاف توخالی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی نفت، گاز پتروشیمی و توسعه پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

عاطفه قشقایی نژاد - شیراز، شرکت دانش بنیان رعد بسیار ارم، کارشناسی ارشد پلیمر بخش مهندسی پلیمر

امیر منصوری زاده - گچساران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گچساران، استادیار و هیئت علمی بخش مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

این تحقیق به بررسی پوشش دهی سطحی غشاء میکرومتخلخل آبگریز PVDF از نوع الیاف توخالی جهت افزایش قدرت آبگریزی سطحی با ماکرومولکول اصلاح کننده سطح (SMM) که یک پلیمر بسیار آبگریز است میپردازد. در حقیقت غشاهای بسیار آبگریز کارایی بالایی در جداسازی گاز در تماس دهنده های غشایی گاز مایع - دارند. افزایش قدرت آبگریزی سطحی مانع از رسوخ آبدار غشاء شده و توانایی حذف گازهای اسیدی مثل SO_2 ، H_2S ، CO_2 افزایش می یابد. در این تحقیق ابتدا غشاء الیاف تو خالی PVDF که به روش ریسندگی ساخته شده بود به منظور پوشش دهی غوطه وری و اصلاح سطحی در محلولهای پوشش دهی حاوی غلظت های مختلف SMM در زمانهای مختلف غوطه ور شدند. غشاهای اصلاح شده با استفاده از تست تراوایی گازی، فشار مرطوب شدن و اندازه گیری زاویه تماس نسبت به غشاهای اصلی مورد مقایسه و بررسی قرار می گیرد. نتایج تست تراوایی گازی و فشار مرطوب شدن CEPW نشان می دهد که سطح غشاء اصلاح شده از منافذی بسیار کوچک همراه با تخلخل سطحی کمتر و همچنین از مقاومت بالایی در برابر فشار مرطوب شدن در مقایسه با غشاء PVDF الیاف توخالی فاقد SMM برخوردار است. نتایج اندازه گیری زاویه تماس نشان می دهد که درجه آبگریزی غشاء اصلاح شده نسبت به غشاء PVDF ساده به وسیله پوشش دهی پلیمر SMM به شدت افزایش یافت.

کلمات کلیدی:

غشاء الیاف توخالی - تماس دهنده غشایی - ماکرومولکول اصلاح کننده سطحی - پوشش دهی غوطه وری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/462571>

