سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
افزایش آبگریزی غشاء PVDF از نوع الیاف توخالی با روش پوشش دهی سطحی: اثر غلظت ماکرومولکول اصلاح کننده سطحی (SMM)

محل انتشار:
اولین همایش ملی تکنولوژی های نوین در شیمی و پتروشیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:
عاطفه قشقایی نژاد - *کارشناس ارشد مهندسی صنایع پلیمر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز دانشکده مهندسی شیمی و مواد؛*

امیر منصوری زاده - *استاد یار و هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گچساران بخش مهندسی شیمی؛*

خلاصه مقاله:
این تحقیق به بررسی اثرات غلظت SMM در 3 محلول پوشش دهی به روش غوطه وری ،حاوی غلظت های مختلف پلیمر بسیار آبگریز ماکرومولکول اصلاح کننده سطحی) SMM (،جهت افزایش درجه آبگریزی سطحی بر روی سطح غشاءاصلاح شده نسبت به سطح غشاء ساده الیاف توخالی ساخته شده از پلیمر پلی وینیلیدن فلوراید) PVDF (که از طریق فرایند وارونگی فازی خشک/ مرطوب تهیه شده بود می پردازد.در حقیقت غشاهای بسیار آبگریز کارایی بالایی در جداسازی گاز در تماس دهنده های غشایی گاز مایع دارند – . افزایش درجه آبگریزی سطحی مانع از رسوخ آب در غشاء شده و توانایی حذفگازهای اسیدی مثل SO2 ، H2S ، CO2 را افزایش می دهد. غشاء اصلاح شده با استفاده از آزمون میکروسکوپ الکترونی گسیل میدان) (FESEM ، تست تراوائی گازی، اندازه گیری زاویه تماس آب و مقاومت فشار بحرانی مرطوب شدن (CEPW) ، نسبتبه سطح غشاء ساده مورد مقایسه و بررسی قرار گرفت. اثرات غلظت SMM بر روی مورفولوژی غشاء الیاف توخالی ساده واصلاح شده نشان دادکه سطح غشا اصلاح شده نسبت به سطح غشاء ساده از یک لایه پوشش دهی بسیار آبگریز و متراکمی برخوردار است. نتایج تست تراوائی گازی نشان داد که سطح غشاء اصلاح شده از منافذی بسیار کوچک همراه با تخلخلسطحی کمتر و در نتیجه از تراوائی گازی کمتری نسبت به سطح غشاء ساده برخوردار است. .نتایج اندازه گیری زاویه تماس آب نشان داد که درجه آبگریزی غشاء اصلاح شده نسبت به غشاء ساده به وسیله پوشش دهی با استفاده از پلیمر بسیار آبگریز SMM به شدت افزایش یافت. نتایج تست فشار بحرانی مرطوب شدن هم نشان داد که سطح غشاء اصلاح شده از مقاومت بالایی در برابر فشار مرطوب شدن در مقایسه با سطح غشاء ساده PVDF از نوع الیاف توخالی فاقد SMM برخوردار است

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/244287