

عنوان مقاله:

اثر پلی وینیل بوتیرال (PVB) و نانو آلومینا بر عملکرد آب بندی خمیر درزگیر بر پایه پلی تترا فلئورواتیلن

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی کاربرد مواد و ساخت پیشرفته در صنایع (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

آرمین روشن قیاس - گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی، دانشگاه کاشان

غلامحسین صدیقیان - گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی، دانشگاه کاشان

علی اصغر جاویدپرور - دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، دانشکدگان فنی، دانشگاه تهران،

سارا تراشی - دانشکده پلیمر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،

خلاصه مقاله:

خمیرهای درزگیر به دلیل قابلیت استفاده مجدد و عملکرد آب بندی بیشتر در مقایسه با نوارهای تجاری پلی تترا فلئورواتیلن (PTFE) امروزه مورد توجه صنایع مختلف قرار گرفته اند. در مطالعه پیش رو، فرمولی نوآورانه برای تولید خمیری مبتنی بر PTFE حاوی گریس نسوز، روغن پایه، کربنات کلسیم و پودر تالک معرفی شده است. علاوه بر این، اثر نانوذرات پلی وینیل بوتیرال (PVB) و Al_2O_3 بر عملکرد آب بندی خمیر درزگیر مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور، میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدان (FE-SEM) مجهز به طیف سنجی پراش انرژی (EDS) و طیف سنجی رامان برای مشخصه یابی کامپوزیت های تهیه شده استفاده است. علاوه بر این، آب گریزی خمیرهای تولید شده با آنالیز زاویه تماس مورد ارزیابی قرار گرفت و در نهایت تست فشار هیدرواستاتیک برای بررسی عملکرد آب بندی خمیرها انجام شد. نتایج به دست آمده نشان داد که وجود PVB و نانو آلومینا در این کامپوزیت منجر به بهبود عملکرد آب بندی خمیر شد، به طوری که با قرار دادن خمیر تحت فشار ۳۵ بار به مدت ۱۰۰۰ ساعت، هیچگونه نشتی در نمونه حاوی نانوآلومینا و PVB مشاهده نشد.

کلمات کلیدی:

پلی تترا فلئورواتیلن، خمیر درزگیر، نانوآلومینا، پلی وینیل بوتیرال، آب بندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1493607>

