

عنوان مقاله:

استفاده از بازیافت شیشه های سدیم بوروسیلیکاتی برای ساخت غشاهای پیرکسی

محل انتشار:

همایش ملی سوخت، انرژی و محیط زیست (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

اصغر صدیق زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد - مهندسی مواد

ندا مافی فرد - دانشیار - فیزیک شیمی

علی محمد هادیان - دانشیار - دکتری مواد

قاسم شاهمرادی - کارشناس ارشد - شیمی معدنی

خلاصه مقاله:

تحقیق حاضر ساخت غشاهای سرامیکی سدیم بوروسیلیکاتی را مورد مطالعه قرار داده است. پودر مورد نیاز برای ساخت این غشاء ها، از آسیاب شیشه های بازیافتی توسط دستگاه بال میل گلوله ای تهیه شد. سپس پودرهای با دانه بندی 40-60 میکرومتر پس از خالص سازی، جدا شدند. با استفاده از دستگاه پرس تک محور، قرصهای خام با قطر $1/4$ سانتی متر و ضخامت $0/25$ سانتی متر تهیه شدند. این قرصها در یک کوره الکتریکی در دمای 800 درجه سانتی گراد به مدت $1/5$ ساعت سینتر شدند. برای جلوگیری از ایجاد تنش های حرارتی، نرخ بهینه افزایش دما $5^{\circ}C/min$ در نظر گرفته شد. تاثیر تاریخچه دمایی بر روند بلوری شدن قرصها توسط نمودار تفرق اشعه ایکس (XRD) مورد مطالعه قرار گرفت. درصد تخلخل نمونه ها به روش ارشمیدس و اندازه قطر تخلخل ها با استفاده از تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) تعیین شدند. در این کار پژوهشی، ما نایل به ساخت غشاهایی با خصوصیات فیزیکی و مکانیکی کنترل شده مانند تخلخل و استحکام شدیم که نتایج حاصل از این بررسی ارایه خواهد شد.

کلمات کلیدی:

غشاء، سرامیکی، تخلخل، بازیافت، سینترینگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/53422>

