

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر pH در سنتز ژل احتراقی پروسکایت $BaZr(0.8)Y(0.2)O(3)$

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی شیمی، پتروشیمی و نانو ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمدرضا فروغی - پژوهشگاه مواد و انرژی، دانشجوی کارشناسی ارشد

زهرا خاکپور - پژوهشگاه مواد و انرژی، استادیار، عضو هیئت علمی پژوهشگاه سرامیک

امیر مقصودی پور - پژوهشگاه مواد و انرژی، دانشیار، عضو هیئت علمی پژوهشگاه سرامیک

خلاصه مقاله:

نیاز روز افزون بشر به انرژی های تجدید پذیر، محققان را بر آنداشته تا جایگزین مناسبی برای سوخت های فسیلی بیابند. پیل سوختی از جملهی انرژی های جدید است. هر سلول پیل سوختی اکسید جامد از سه عضو کاتد، آند و الکترولیت تشکیل شده است. پروسکایت $BaZr(0.8)Y(0.2)O(3)$ به دلیل دارا بودن هدایت پروتونی، در الکترولیت پیل سوختی سرامیکی پروتونی کاربرد دارد. این ترکیب پایداری شیمیایی بالا داشته اما قابلیت سینتر پذیری مطلوبیندارد. بنابراین، افزایش قابلیت سینتر پذیری از اهداف اجرای این پژوهمی باشد. جهت در دست داشتن پودر ریز دانه و فعال، ترکیب از طریق سنتزشیمیایی تهیه می شود تا بتوان قابلیت سینتر پذیری را بهبود بخشید. سنتز ترکیب به روش ژل احتراقی (Nitrate-Citrate) انجام می گردد. به منظور بررسی شناسایی فازهای سنتز شده از روش شناسایی XRD و آنالیز FTIR استفاده شد. بررسی حرارتی پودر سنتز شده توسط آنالیز DTA/TG، و پودر سنتز شده نیز به کمک آنالیز SEM مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد که مقدار pH در حین سنتز تاثیر بسیاری در شکل فاز پروسکایت $BaZr(0.8)Y(0.2)O(3)$ داشته بطوریکه مانع از رسوب فاز نیترات باریوم می شود و همینطور با کنترل شرایط سنتز و دمای کلسیناسیون می توان مانع از تشکیل فاز کربنات باریوم در ترکیب نهایی شد.

کلمات کلیدی:

پیل سوختی سرامیکی پروتونی، پروسکایت $BaZr(0.8)Y(0.2)O(3)$ ، سنتز ژل احتراقی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/587344>

