

عنوان مقاله:

بررسی خواص امپدانس نانو پودر اکسید بیسموت سنتز شده به روش سل-ژل مورد استفاده در الکترولیت پیل سوختی اکسید جامد

محل انتشار:

پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهديه ملاحي - کارشناسی ارشد مهندسی مواد دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

علی شکوه فر - استاد دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

محمد رضا واعظی - استادیار پژوهشکده سرامیک، پژوهشگاه مواد و انرژی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش ابتدا نانو ذرات اکسید بیسموت به روش سل ژل در دما و زمان بهینه سنتز شدند. بطور کلی، این فرایند در سه مرحله تشکیل سل همگن، تشکیل ژل و خشک شدن آن جهت تشکیل پودر خام و کلسینه کردن پودر در دماهای 300 و 500 انجام گرفت. میانگین اندازه ذرات حاصله با کمک دستگاه پراش اسعه ایکس (XRD) و میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM) بررسی شد. اندازه نانو ذرات بدست آمده کمتر از 50nm گزارش شد. همچنین نتایج به دست آمده از تست های فوق نشاندهنده توافق خوب اندازه ذرات بدست آمده از هر دو آزمایش است. به منظور بررسی مورفولوژی ذرات از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و از طیف سنجی IR به منظور بررسی پیوندهای موجود در ذرات تشکیل شده استفاده شد. سپس به منظور بررسی خواص امپدانس از نانو پودر، قرصی تهیه گردید و تحت تست امپدانس در دماهای 600 و 500 و 300 سانتیگراد قرار گرفت و نتایج مورد ارزیابی قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

سنتز، نانو پودر اکسید بیسموت، سل-ژل، طیف سنجی امپدانس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/200929>

