

## عنوان مقاله:

فعالسازی تک مرحله ای سطح نانوذرات زیرکونیای پایدار شده با ایتریا به منظور ایجاد پوشش نیکل الکترولس

## محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی و دوازدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

بابک علوی - دانشجوی دکتری، مهندسی مواد، دانشگاه تبریز

حسین آفاجانی - دکترای تخصصی، دانشیار گروه مهندسی مواد، دانشگاه تبریز

## خلاصه مقاله:

پوشش الکترولس با کاربردها مقاصد مختلفی می تواند بر روی پودرهای سرامیکی ایجاد شود. با توجه به لزوم آماده سازی سطح در مواد نارسا که معمولا فرایندی چند مرحله ای است، کاهش ابعاد ذرات می تواند باعث پیچیدگی هایی در این فرایند برای نانوذرات سرامیکی شود. در این پژوهش ایجاد پوشش الکترولس نیکل بر روی نانوذرات اکسید زیرکونیوم پایدار شده با ایتریا (YSZ) با دو روش فعالسازی تک مرحله ای مورد بررسی قرار گرفت که یک مورد آن بهینه سازی فرایندی است که بیشتر برای پودرهای میکرونی به کار رفته مورد دوم روشی جدید است که در پژوهش حاضر ارائه شده. طیف های پراش پرتو ایکس (XRD) تصویر میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM) نشان داد که پوشش مورد نظر بر روی سطح نانوذرات ایجاد شده فعالسازی با روش های اشاره شده با موفقیت انجام شده است. همچنین نمودارهای مغناطش رسم شده با مغناطیس سنج نمونه مرتعش (VSM) موید حضور ذرات نیکل بر روی سطح نانوپودر سرامیکی اولیه است. نتایج بدست آمده نشان می دهد که هیدروکسید پالادیوم نیز می تواند به عنوان کاتالیست برای واکنش های پوشش الکترولس عمل کند. نتایج طیف سنجی جذباتمی (AAS) نشان داد که کارایی حمام الکترولس نیکل در این مورد تا حدود زیادی مستقل از میزان کاتالیست موجود بر روی ذرات اولیه بوده است.

## کلمات کلیدی:

پوشش، الکترولس، نانوپودر، نیکل، پالادیوم، کاتالیست، YSZ

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/842016>

