

عنوان مقاله:

بررسی اثر میزان حرارتدهی در تولید فوم نانو کامپوزیت ZrO_2/Al ساخته شده با فرایند اصطکاکی اغتشاشی

محل انتشار:

اولین همایش منطقه ای مهندسی جوش و بازرسی فنی خوزستان (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مسعود قربانی - عضو هیات مدیره انجمن صنفی مهندسین جوش استان خوزستان

مهدی عزیزیه - استادیار گروه مهندسی مواد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش تاثیر افزایش دما و زمان حرارتدهی در تولید فوم نانوکامپوزیت پایه آلومینیم با ذرات تقویت کننده زیرکینا و عامل فومساز هیدریدتیتانیم با استفاده از فرایند اصطکاکی اغتشاشی مورد بررسی قرار گرفت. نمونههایی از پودرهای اکسیدزیرکینیم و هیدریدتیتانیم با نسبت جرمی به ترتیب 2 به 1 در نظر گرفته شد. سپس این پودرها با هم مخلوط شدند و فرایند اصطکاکی اغتشاشی با سرعت چرخش 1250 دور بر دقیقه و 6 پاس بر روی این نمونهها انجام شد. این نمونه در دماهای 650، 675 و 700 درجه سانتیگراد درون کوره تحت حرارت قرار گرفتند. مدت زمان حرارتدهی برای این نمونهها سه زمان 15، 30 و 60 دقیقه برای هر دما در نظر گرفته شد. با بررسی صورت گرفته از نمونهها بدست آمده، نشان دادند که بیشترین و بهترین توزیع حفرهها مربوط به نمونههایی است که در دمای 700 درجه سانتیگراد و زمان 60 دقیقه عملیات حرارتی شده بودند، زیرا در این شرایط دمایی و زمانی تمام هیدروژن موجود در پودر هیدریدتیتانیم تجزیه شده است و به صورت گاز از نمونهها خارج شده است.

کلمات کلیدی:

فوم نانو کامپوزیت آلومینیم، فرایند اصطکاکی اغتشاشی، حرارت دهی، عامل فومساز، توزیع حفرهها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/615293>

