

عنوان مقاله:

بررسی شرایط بهینه در مخلوط کردن نانو پودرهای آلومینا و زیرکینیا به منظور ساخت کامپوزیت $Al_2O_3-ZrO_2$

محل انتشار:

اولین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی صافی نجف آبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه سرامیک، دانشگاه تربیت مدرس

رسول صراف ماموری - دانشیار دانشگاه تربیت مدرس، گروه سرامیک

حافظ احمدی - کارشناس ارشد پژوهشکده علوم و فناوری خودرویی

خلاصه مقاله:

اثر نامطلوب آگلومره های سخت و نرم موجود در پودرهای نانویی بر خواص فیزیکی و مکانیکی قطعات سرامیکی ساخته شده از این پودرها باعث شده است تا حذف آگلومره ها همواره مورد توجه پژوهشگران قرار گیرد. در این تحقیق سعی شده است تا با تغییر پارامترهای مربوط به مرحله مخلوط کردن، خواص قطعه تولید شده در مراحل خام و سینتر بهبود یابد. بدین منظور مخلوطی از پودرهای آلومینا و زیرکینیا حاوی 85 درصد آلومینا و 15 درصد زیرکینیا با اندازه دانه به ترتیب 10 و 50 نانومتر تحت عملیات آسیاب کاری (تر و خشک) و مخلوط کردن توسط دستگاه اولتراسونیک در محیط آبی قرار گرفت. همچنین به منظور جلوگیری از آگلومره شدن مجدد، در مرحله مخلوط کردن تر، درصد های مختلفی از افزودنی های اوره، آنتراکینون، اتانول آمین 2 و دکستروز 3 استفاده شد. نتایج حاکی از آن است که بهترین شرایط از لحاظ دانسیته، استحکام، سختی و ریز ساختار مربوط به زمانی است که از آسیاب گلوله ای خشک به همراه مخلوط کردن تر در محلول آبی حاوی اوره بهره گرفته شود

کلمات کلیدی:

آلومینا، زیرکینیا، اوره، آسیاب ماهواره ای، پودر نانو، آنتراکینون، اتانول آمین، دکستروز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/137794>

