

عنوان مقاله:

بررسی افزایش مقاومت به اکسیداسیون در دیرگدازه های منیزیا- گرافیت با اتصال نیتریدی

محل انتشار:

دومین همایش ملی سرامیک ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهدی مهرآذین - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، اصفهان، ایران

امیرعباس نوربخش - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا، گروه مهندسی مواد، اصفهان، ایران

سیدعلی حسن زاده تبریزی - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، گروه مهندسی مواد، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

دیرگدازه های منیزیا- گرافیت، به دلیل خواص مناسب که به طور عمده به حضور گرافیت و اتصال کربنی و تطابق بهینه منیزیا با شرایط فولادسازی ارتباط می یابد، کاربرد وسیعی در صنعت فولاد یافته است. از عمده معایب این دسته دیگدازه ها عدم اتصال مناسب در درجه حرارت بالا و مقاومت کم در برابر اکسیداسیون می باشد. در کار تحقیقاتی حاضر سعی شده است با استفاده از منیزیای فیوزد، گرافیت و نیتریده کردن سیلیسیم در اتمسفر ازت، فاز نیتریدی تشکیل شود و تأثیر آن بر خواص فیزیکی، آنالیز فازی و همچنین ریزساختاری مورد بررسی قرار بگیرد. برای بررسی تشکیل اتصال نیتریدی از آنالیز پراش اشعه ایکس (XRD) و تبدیل فوریه اشعه مادون قرمز (FT-IR) استفاده گردید. همچنین برای بررسی مرفولوژی فاز نیتریدی و تشکیل آن از آنالیز SEM استفاده شد. نتایج نشان داد که در دمای 1450°C ؛ 6%، وزنی سیلیکون، 5% وزنی گرافیت، $n=0.31$ (ضریب آندریازین) در صورتی که پخت در اتمسفر ازت (زمان نگهداری ماکزیمم 4 ساعت) انجام شود می تواند باعث ایجاد خواص بهینه ترمومکانیکی در حضور فاز فورستریت و نیترید سیلیسیم گردد.

کلمات کلیدی:

منیزیا- گرافیت، نیترید سیلیسیم، فورستریت، نیتریداسیون، اکسیداسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/373136>

