

عنوان مقاله:

بررسی اثر تغییرات فرمولاسیون و اندازه دانه منیزیا بر خواص و ریزساختار جر مه‌ای ریختنی اسپینلی درجا

محل انتشار:

هفتمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

رقیه نیکبخت - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه علم و صنعت ایران

حسین سرپولکی - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

جرم‌های ریختنی دیرگداز حاوی اسپینل آلومینا ت منیزیم چندین سال است که در پاتیل‌های تولید فولاد و در کوره‌های سیمان به کار برده می‌شوند. در این پژوهش برای طراحی فرمولاسیون جرم‌های کم سیمان اسپینلی درجا به منظور کاهش هیدراتاسیون منیزیا و کاهش مصرف آب از منیزیای نسبتا درشت دانه (30 و 1mm) در ترکیب استفاده شده است اثر درصد منیزیا و دمای پخت بر تشکیل اسپینل به کمک تکنیک پراش اشعه (XRD) و میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که با استفاده از منیزیای درشت دانه تشکیل اسپینل به دماهای بالاتری انتقال پیدا کرده و مقدار اسپینل تشکیل شده حتی در بالاترین دمای پخت (1400C) بسیار کم است و این در حالی است که پایداری ابعاد بدست آمده برای نمونه‌ها مطلوب است. با افزایش درصد منیزیا رشد کریستال‌های اسپینل و در نتیجه درصد اسپینل افزایش یافته است. با توجه به الگوهای اشعه X فاز هیبونیت (CA6) در نمونه‌های پخته شده در 1400 °C مشاهده می‌شود که این فاز می‌تواند در بهبود خواص مکانیکی موثر باشد. در نهایت دانسیته بالک، درصد تخلخل و پایداری ابعاد (PLC%) نمونه‌های خشک و پخت شده در سه دمای 1200 ، 1300 و 1400c مورد بررسی قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

دیرگداز، آلومینات منیزیم، اسپینل درجا، جر مه‌ای کم سیمان، $MgAl_2O_4$.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/70011>

