

عنوان مقاله:

اثر افزودن نانو سیلیس بر خواص ژئوپلیمرهای پایه متاکائولن

محل انتشار:

فصلنامه علم و مهندسی سرامیک، دوره 6، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد قنبری

علی محمد هادیان

امیرعباس نوربخش

خلاصه مقاله:

در سال‌های اخیر ژئوپلیمرها به دلیل خواص و پتانسیل‌های کاربردی‌شان در مواد مقاوم در برابر آتش، عایق حرارتی، مواد ساختمانی، سیمان و بتن و غیره مورد توجه زیادی قرار گرفته‌اند. نانو سیلیس یکی از موادی است که می‌تواند خواص مکانیکی، ریزساختاری و ساختاری ژئوپلیمرها را تغییر دهد. در این پژوهش از نانو سیلیس در مقادیر 0، 2، 4 و 6 درصد وزنی برای ساخت نمونه‌های ژئوپلیمری پایه متاکائولن استفاده شد. سپس خواص مکانیکی نمونه‌ها نظیر استحکام فشاری و خمشی اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که با افزایش درصد نانو سیلیس از 0 تا 6 درصد وزنی استحکام فشاری نمونه‌ها از MPa 4/62 به MPa 1/84 و استحکام خمشی آن‌ها از MPa 4/13 به MPa 2/24 افزایش پیدا می‌کند. همچنین اثر نانو سیلیس بر خواص ساختاری و ریزساختاری ژئوپلیمرهای پایه متاکائولن با استفاده از آنالیز پراش اشعه ایکس، طیف جذب اشعه مادون قرمز و تصاویر میکروسکوپی مورد بررسی قرار گرفت. تصاویر ریزساختاری نشان دادند که با افزایش درصد نانو سیلیس نمونه‌ها از یکنواختی بهتری برخوردارند.

کلمات کلیدی:

Metakaolin-based geopolymers, Nano silica, Mechanical properties, Microstructural and structural properties

ژئوپلیمرهای پایه متاکائولن، نانو سیلیس، خواص مکانیکی، خواص ساختاری و ریزساختاری.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1161599>

