



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

اثر اضافه کردن SiO_2 به ساختار و ویژگی‌های سیمان باریم آلومینائی

عنوان انگلیسی مقاله :

The effect of SiO_2 additions on barium
aluminate cement formation and properties



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

4. Conclusion

In this study barium aluminate cements were made with and without 10 wt% SiO₂ from either kaolin or colloidal silica, and then crystalline phases development between 900 and 1450 °C evaluated. Also cold crushing strength after drying, setting time and SEM microstructure investigations were done and the following results were observed.

1. Addition of 10 wt% SiO₂ using kaolin or colloidal silica to a BaAl₂O₄ composition leads to the formation of a barium aluminate–celsian composite cement.
2. Colloidal silica produced a more homogenous and finer microstructure in the composite cements than kaolin, with higher mechanical strength.
3. Pure barium aluminate cement has a very short setting time that caused a short set time during concrete mixing that was the shortest of all samples evaluated.
4. Addition of SiO₂ regardless of the SiO₂ source increased the set time of the barium aluminate and improved its workability.
5. The homogenous dispersion of fine celsian phase formed from colloidal silica can inhibit crack propagation in the castable and improve its mechanical properties.

۴- نتیجه گیری

در این تحقیق، سیمان باریم آلومینائی با و بدون ۱۰٪ وزنی SiO₂ از هر دو سیلیس کائولین یا کلئیدی تولید شده و سپس توسعه‌ی فازهای کریستالی بین ۹۰۰ تا ۱۴۵۰ درجه سانتیگراد مورد بررسی قرار گرفت. همچنین مقاومت لهدیگی پس از خشک شدن، زمان تنظیم و تحقیق ریزساختار SEM سیمان باریم آلومینائی سلیکات انجام شد و نتایج زیر مشاهده شد:

- ۱- اضافه کردن ۱۰٪ وزنی SiO₂ با استفاده از کائولین یا سیلیس کلئیدی به ترکیب BaAl₂O₄ منجر به تشکیل یک سیمان کامپوزیتی باریم آلومینائی سلزیان می‌شود.
- ۲- سیلیس کلئیدی یک میکروساختار یکنواخت‌تر و دقیق‌تر در سیمان کامپوزیتی تولید کرد که دارای قدرت مکانیکی بالاتر بود.
- ۳- سیمان باریم آلومینائی خالص یک زمان تنظیم بسیار کوتاه دارد که موجب کم شدن زمان در مخلوط شدن بتن می‌شود که کوتاه‌ترین نمونه‌ها مورد بررسی قرار گرفت.
- ۴- افزودن SiO₂ بدون توجه به منبع SiO₂، زمان تعیین شده برای سیمان باریم آلومینائی را افزایش داده و قابلیت کارایی آن را بهبود می‌بخشد.
- ۵- پراکندگی همگن فاز سلزیان در سیلیس کلئیدی می‌تواند انتشار ترک را مهار و خواص مکانیکی را بهتر کند.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.