

عنوان مقاله:

بررسی پتانسیل زئولیت طبیعی در جلوگیری از واکنش قلیایی سیلیسی سنگدانه های بتن

محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی مهندسی سازه (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

عبداله کیوانی - استادیار، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

مرتضی اصغری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

تحقیق فوق برای ارزیابی پتانسیل زئولیت طبیعی در جلوگیری از واکنش قلیایی سیلیسی سنگدانه های بتن می باشد. برای این منظور از زئولیت طبیعی میانه به همراه سنگدانه های زنبیل داغی و آناختون که دارای خاصیت واکنش زایی هستند استفاده شده است. همچنین میکروسیلیس به عنوان ماده مقایسه ای با زئولیت نیز در این آزمایش مورد استفاده قرار گرفته است. پس از تحلیل فیزیکی و شیمیایی کانی زئولیت، انبساط طولی نمونه ها با درصد های جایگزینی زئولیت و میکروسیلیس با بخشی از سیمان اختلاط صورت گرفته و نتایج حاصل از مقایسه با نمونه شاهد بیانگر اینکه زئولیت با 20 درصد جایگزینی موجب کنترل واکنش قلیایی سیلیسی در هر دو سنگدانه میباشد. همچنین با توجه به اینکه میکروسیلیس با جایگزینی 11 درصد در سنگدانه های زنبیل داغی و جایگزینی 7 درصد در سنگدانه های آناختون موجب کنترل واکنش قلیایی سیلیسی میشود. با در نظر گرفتن عملکرد زئولیت و میکروسیلیس در کنترل عارضه ASR زئولیت با توجه به حجم جایگزینی بیشتر، که باعث کاهش مصرف سیمان و در نتیجه کاهش آلودگی زیست محیطی میشود. همچنین از نظر اقتصادی، هزینه تهیه زئولیت در مقایسه با میکروسیلیس خیلی کمتر و مقرون به صرفه تر میباشد

کلمات کلیدی:

زئولیت طبیعی، بتن سبز، واکنش قلیایی سیلیسی ASR محلول هیدروکسید سدیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/879489>

