

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی مازا و کاربرد ها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتاح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



ارژمان محیط زیست ملتان، ادار کل حفاظت محیط زیست استان بهمان

ارزیابی اثر استفاده از پودر سرامیک و آجر ضایعاتی به همراه نانوسیلیس برای تولید بتن با مقاومت بالا، گامی در جهت مدیریت پسماند و کاهش اثرات زیست محیطی تولید سیمان

شیوا توکلی^{۱*}، علی حیدری^۲، محمدنوید مقیم^۳، محمدرضا نیل فروشان^۴

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-سازه های هیدرولیکی دانشگاه

شهرکرد ۰۹۱۳۱۲۵۲۳۵۴, Tavakoli_shiva@yahoo.com

^۲ استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه شهرکرد. Aliheidari1@yahoo.com

^۳ استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه صنعتی اصفهان Nmoghimi@gmail.com

^۴ دانشیار گروه مهندسی مواد دانشگاه شهرکرد M_r_nilforoushan@yahoo.com

چکیده

در مسیر توسعه و سازندگی کشور، بیشترین مصرف در ارتباط با بتن وجود دارد و در موضوع تأمین بتن هم بالاترین استفاده، از طبیعت و مصالح طبیعی انجام می شود. لذا باید آثار مخرب زیست محیطی آن به حداقل برسد و آثار سازنده و مقوم آن به حداکثر برسد. از طرفی سالانه میلیون ها تن ضایعات در کشور تولید می شود، اکثر این ضایعات قابلیت بازیافت را نداشته و یا بازیافت آن ها با صرف انرژی و آلودگی همراه است. در این میان اهمیت نانو تکنولوژی و پنجره ای جدید از علوم که فناوری نانو بر روی بشر گشوده است نیز به هیچ عنوان قابل انکار نبوده و هر روز شاهد سرمایه گذاری های کلان برای پیشرفت این دانش هستیم. در این تحقیق از پودر سرامیک و آجر ضایعاتی جهت جایگزینی با بخشی از سیمان در تولید بتن با مقاومت بالا استفاده شده است. پس از آن برای بهبود مقاومت فشاری بتن حاصل شده، از نانوسیلیس در ترکیب با پودر سرامیک و آجر استفاده شده است. در نهایت پس از بررسی مقاومت فشاری نمونه های بتنی و در نظر گرفتن ملاحظات اقتصادی و زیست محیطی نتیجه گرفته می شود که این ترکیب برای استفاده در بتن بعنوان بخشی از سیمان مناسب و گامی در جهت توسعه پایدار می باشد.

واژه های کلیدی: پودر سرامیک و آجر ضایعاتی، نانوسیلیس، سیمان، بتن با مقاومت بالا، محیط زیست، توسعه پایدار.