

مطالعه آزمایشگاهی نحوه تاثیر افزودن نانو سیلیس بر میزان درصد جذب آب بتن خود تراکم حاوی مقادیر مختلف خرده های تایر فرسوده

سالار سالخورده^۱، دکتر محمدحسین نوری قیداری^۲

۱- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، باشگاه پژوهشگران جوان، زنجان، ایران

۲- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، گروه عمران، زنجان، ایران

salar_salkhordeh@azu.ac.ir

خلاصه

در این مطالعه آزمایشگاهی به منظور بررسی نحوه تاثیر گذاری افزودن نانوسیلیس بر میزان درصد جذب آب بتن خود تراکم حاوی خرده های تایر فرسوده، نانوسیلیس به میزان ده درصد وزن سیمان جایگزین سیمان در نمونه های حاوی مقادیر مختلف خرده های تایر فرسوده گردید. در نهایت با انجام آزمایش بر روی ۴۲ نمونه مشاهده گردید که افزودن نانوسیلیس در نمونه های حاوی مقادیر کمتر خرده های تایر فرسوده، باعث کاهش بیشتر درصد میزان جذب آب می شود.

کلمات کلیدی: نانوسیلیس، درصد جذب آب، بتن خود تراکم، خرده های تایر فرسوده .

۱. مقدمه

از بزرگترین چالش های زیست محیطی در شهرها، چگونگی بازیافت و نحوه ی حذف مواد لاستیکی زائد از محیط می باشد. با توجه به مشکلات زیست محیطی انباشت تایرهای فرسوده به دلیل ریسک بالای آتش سوزی و همچنین زاد و ولد انواع حشرات از جمله پشه و جانورانی نظیر موش که خود می توانند ناقل انواع بیماری ها به انسان باشند، بازیافت تایرهای فرسوده در مواد دیگر می تواند روشی مناسب در حذف اینگونه مشکلات باشد. در شکل شماره ۱ نمونه ای از آتش سوزی رخ داده در محل انباشت تایرهای فرسوده اتومبیل نمایش داده شده است. علاوه بر موارد ذکر شده ایجاد مناظری زشت در حومه شهرها و جاده ها که با ملاحظات شهرسازی کاملاً در تناقض می باشد از دیگر مشکلات انباشت تایرهای فرسوده می باشد. در شکل شماره ۲ نمونه ای از این موضوع نشان داده شده است.



شکل ۱- آتش سوزی در محل انباشت تایرهای فرسوده

¹ دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، باشگاه پژوهشگران جوان، زنجان، ایران

² گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، زنجان، ایران