

عنوان مقاله:

بررسی ویژگی های مکانیکی پوشش بتنی کانال های آبیاری حاوی خاکستر پوسته شلتوک در محیط های سولفاته

محل انتشار:

فصلنامه علوم آب و خاک، دوره 7، شماره 2 (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

جهانگیر عابدی کوپایی

محمد علی فتحی

خلاصه مقاله:

پوسته شلتوک از جمله مواد زاید کشاورزی است که سالیانه حدود ۱۰۰ میلیون تن در جهان و ۵/۰ میلیون تن در ایران تولید می شود. به علت مسائل زیست محیطی ناشی از دفع این مواد، تلاش هایی در مورد کاربرد آنها در صنایع به عمل آمده است. صنایع تولید بتن و مصالح سیمانی از جمله این صنایع است، که می تواند مقادیر عظیمی از این مواد را مصرف کند. در این پژوهش امکان استفاده از خاکستر پوسته شلتوک به جای بخشی از سیمان پوشش کانال های آبیاری و افزایش مقاومت و دوام آن در محیط های سولفاته، و مقایسه آن با بتن کنترل بررسی شده است. به منظور تهیه خاکستر پوسته شلتوک مورد نیاز، کوره ای از ورق های گالوانیزه طراحی و ساخته شد، و در نهایت خاکستر پوسته شلتوک با فعالیت پوزولانی بسیار زیاد، تهیه گردید. به منظور آزمایش مقاومت فشاری و کششی و دوام بتن پس از دوره های ۷، ۲۸، ۶۰، ۹۰ و ۱۸۰ روزه، در سه نوع شرایط محیطی متفاوت متشکل از آب حاوی چهار درصد سولفات منیزیم، سولفات سدیم و سولفات کلسیم، ۴۰۵ نمونه بتن مکعبی و استوانه ای برای سه نوع بتن (بتن کنترل و بتن حاوی ۲۰ و ۳۰ درصد خاکستر پوسته شلتوک) ساخته شد. نتایج آزمایش روی نمونه های مکعبی با ابعاد ۷۰ میلی متر و نمونه های استوانه ای به قطر ۸/۵۰ و ارتفاع ۶/۱۰۱ میلی متر، که تا سن ۱۸۰ روزگی داخل محلول های مختلف نگهداری شد، نشان می دهد که در نمونه های بتن با درصدهای مختلف پوسته شلتوک جایگزین، در مقایسه با نمونه های کنترل، روند کسب مقاومت فشاری، کششی و دوام بتن در محیط های سولفاته شیب تندتری دارد. درصد بهینه خاکستر پوسته شلتوک جایگزین ۲۰ درصد وزنی سیمان است.

کلمات کلیدی:

Concrete lining of irrigation canals, Rice husk ash, Pozzolans, آبیاری، خاکستر پوسته شلتوک (RHA)، پوزولان ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1205251>

