

بررسی استفاده از رسوبات سد سفیدرود در تولید آجر و سفال

سهراب ویسه^۱

ناهید خداپنده^۲

فرحناز کریمزاده^۳

چکیده:

انباشته شدن رسوبات در دریاچه سدها یکی از بزرگترین مشکلاتی است که در مورد سدهای تمامی دنیا وجود دارد، کمالینکه حجم بسیار بزرگی از دریاچه سد سفیدرود توسط رسوبات دو رودخانه قزل اوزن و شاهرود اشغال گردیده و بیش از ۴۰ درصد از حجم مفید دریاچه کاسته شده است. در حال حاضر از روش رسوبات زدایی برای خارج ساختن رسوبات سد سفیدرود استفاده می‌شود. این روش علاوه بر مشکلاتی از قبیل افت سطح آب، لغزشی توده‌ای رسوبات به جلوی دریچه‌های سد، فرسایش دیواره دریچه‌های پائینی سد و از بین رفتن تعداد زیادی ماهی، مشکل عدم تخلیه رسوبات انتهایی دریاچه را نیز به همراه دارد. چنانچه این رسوبات به روش لایروبی توسط ماشین‌آلات سنگین تخلیه گردد، علاوه بر کاستن از حجم عظیم رسوبات در طول دریاچه و افزایش حجم مفید کل سد، می‌توان از آنها بعنوان ماده خام در صنعت آجر، کاشی و سفال استفاده نمود. بخصوص اینکه خاک رس مناسب جهت آجرسازی در استان گیلان بسیار محدود بوده و نیازهای این استان از تهران و تاکستان تأمین می‌شود.

بدین منظور از پنج محل مختلف درهر دو شاخه دریاچه سد از رسوبات نمونه‌برداری بعمل آمد. بررسیهای کانی‌شناسی، آزمایشهای شیمیایی و فیزیکی بر روی نمونه‌های خاک شامل شناسایی کانی‌های تشکیل‌دهنده توسط تجزیه XRD و مطالعه میکروسکوپی، تعیین PH، اکسیدهای متشکله رسوبات و میزان نمکهای محلول آنها به روش تجزیه شیمیایی، تغییرات افت وزنی توسط دستگاه TG، تعیین وزن مخصوص، دانه‌بندی ذرات، هم‌ارز مخروط پیرومتريک، سطح ویژه و اندازه‌گیری حدود آتربرگ انجام شد. مقاومت خمشی، جذب آب و انقباض نمونه‌های آجر ساخته شده با رسوبات در دماهای مختلف اندازه‌گیری شد. میزان انقباض پخت و خشک، مقاومت فشاری و جذب آب آجر ساخته شده با نمونه‌های رسوبات تعیین شد. نتایج آزمایشهای انجام شده بویژه مقاومت فشاری و جذب آب نشان داد آجرهای تهیه شده در مقایسه با ویژگیهای استاندارد از کیفیت بالایی برخوردار اند. لذا پیشنهاد می‌شود از رسوبات سدسفیدرود در محل‌های مناسب توصیه شده جهت ساخت آجر و سفال استفاده شود.

کلمات اصلی:

رسوبات دریاچه سد، سد سفیدرود، آجر، سفال، مقاومت فشاری، جذب آب، دانه بندی، استاندارد

^۱عضو هیات علمی مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

^۲کارشناس مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

^۳کارشناس مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن