



بررسی تاثیر درصد رطوبت بر روی مقاومت فشاری رسوبات تثبیت شده (رسوبات رودخانه پسیخان در دهانه ورودی به تالاب انزلی)

محسن یاوری نیا^۱، محسن سعیدی^۲، علی اله وردی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست دانشگاه علم و صنعت

۲- دانشیار دانشکده عمران دانشگاه علم و صنعت

۳- دانشیار دانشکده شیمی دانشگاه علم و صنعت

Yavary_20@yahoo.com

خلاصه

رودخانه پسیخان یکی از پر آب ترین رودخانه های ورودی به تالاب انزلی است. آبدهی سالانه این رودخانه ۴۷۰ میلیون مترمکعب در سال و مساحت حوضه آبریز آن حدود ۴۷۸۰ کیلومتر مربع است. آورد رسوبی این رودخانه ۱۹۶۰۰۰ تن در سال می باشد. برای ممانعت از ورود رسوبات به تالاب انزلی احداث تله رسوبگیر بر روی رودخانه پسیخان یک امر ضروری و مهم می باشد. لذا رسوبات لایروبی شده از این رودخانه را با افزودن ۱۰٪ سیمان پرتلند پوزولانی در درصد رطوبت های مختلف (۱۰٪، ۲۰٪، ۳۶٪، ۵۰٪ و ۱۰۵٪)، تثبیت می نمایم و میزان مقاومت فشاری تک محوری رسوبات تثبیت شده را بعد از ۲۸ روز عمل آوری بررسی می نمایم. مشخص می شود رسوبات تثبیت شده در درصد رطوبت بهینه مخلوط رسوب و سیمان که از آزمایش تراکم استاندارد پروکتور بدست آمده است، بیشترین مقاومت را از خود نشان می دهد.

کلمات کلیدی: تثبیت، رسوب، آزمایش تراکم استاندارد پروکتور، مقاومت فشاری، عمل آوری

۱. مقدمه

بشر برای رسیدن به آرامش و آسایش خود در طول تاریخ اقداماتی را در جهت توسعه انجام داده است، اما با این اقدامات باعث برهم زدن غیر عمدی تعادل محیط زیست اطراف خود شده است [1]. متأسفانه در دهه های گذشته روند روبه رشد توسعه و فعالیت های مختلف انسانی منجر به ورود آلاینده هایی مانند فلزات سنگین به درون محیط زیست شده است که این به عنوان یک خطر جدی برای حیات اکوسیستم زمین به شمار می رود [2]. فلزات سنگین در یک مقیاس وسیع از منابع طبیعی و انسانی وارد محیط زیست می شوند. فلزات سنگین به دلیل بر خورداری از خاصیت تجمع پذیری و عدم تجزیه پذیری و نیز مقاومت در برابر تغییرات بیولوژیکی و محیطی، بعد از ورود به محیط قادرند در چرخه حیات به حرکت خود ادامه دهند و به تدریج در بافت های مصرف کنندگان ذخیره شوند و از این راه موجب بروز خطرات عدیده سمی حاد، مزمن، و اثرات ژنتیکی گردند [3]. آلودگی ناشی از اقدامات انسانی باعث افزایش غلظت فلزات سنگین در پیکره های آبی می شود. بنابراین بررسی رسوبات رودخانه ها به عنوان اصلی ترین جاذب آلاینده های فلزی، دارای اهمیت بسیاری است [4]. آلودگی محیط زیست به وسیله فلزات سنگین، به دلیل تاثیر سوء این مواد بر اندامگان^۱ زنده، تبدیل به یک مسئله جهانی شده است [5].

خوشبختانه اطلاع از مشکلات محیط زیست، جهانی و روبه افزایش است، همچنین باید به این نکته توجه داشته باشیم که انسان و موجودات زنده قادر به تطابق با تغییرات سریع و عمده ایجاد شده در ترکیب شیمیایی محیط اطراف خویش نمی باشد، لذا بررسی تغییرات ایجاد شده در محیط زیست و پیدا کردن راه حل های مناسب برای کاهش اثرات منفی این تغییرات، امری اجتناب ناپذیر است.

^۱ Organisme