

عنوان مقاله:

کارایی بندهای حفاظتی در جلوگیری از ورود فلزات سنگین از طریق روانابها به دریاچه سد تهم

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی منابع آب ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علیرضا واعظی - استادیار گروه خاکشناسی دانشگاه زنجان

محمد عباسی - دانشجوی کارشناسی ارشد خاکشناسی دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

حضور فلزات سنگین در غلظتهای بالا در خاک برای گیاهان، حیوانات و انسان سمی است. در این تحقیق حوضه آبخیز تهم با توجه به سد تهم که تامین کننده آب شرب شهر زنجان است، انتخاب شد. سد تهم از آب روانابها و زهآبهای زمینهای کشاورزی بالا دست خود تامین میشود. با توجه به وجود عناصر سنگین در سموم و کودهای شیمیایی مورد استفاده در زمینهای کشاورزی، این موضوع در سال 1389 مورد مطالعه قرار گرفت. برای این منظور 20 بند اصلاحی با خاک بالادست خود انتخاب شدند. نمونهبرداری خاک در سه نقطه با سه تکرار از عمق صفر تا 30 از بالادست هر بند انجام شد. از رسوب پشت هر بند نیز در سه تکرار از عمق صفر تا 30 نیز نمونهبرداری انجام گرفت. غلظت فلزات سنگین (سرب و روی) پس از استخراج به روش عصارهگیری با DTPA به وسیله دستگاه اتمی تعیین گردید. فراوانی ذرات شن، سیلت و رس در خاک و رسوب با استفاده از روش هیدرومتر تعیین شد. بر اساس نتایج، غلظت سرب و روی در خاک به ترتیب 0/42 و 0/33 میلی گرم در کیلوگرم و در رسوب به ترتیب 0/39 و 0/40 میلیگرم بر کیلوگرم بود. نتایج نشان داد که میزان غلظت سرب در رسوب نسبت به خاک بالا دست خود به طور میانگین 0/3 میلی گرم بر کیلوگرم کاهش یافت. بین سرب خاک با سرب رسوب همبستگی معنیدار $R^2=0/85$, $p<0/01$ وجود داشت. میزان غلظت روی در رسوب نسبت به خاک بالا دست به طور میانگین 0/7 میلیگرم بر کیلوگرم افزایش نشان داد اما همبستگی بین میزان روی در این دو بخش معنیدار نشد. همچنین نتایج نشان داد که بین ذرات رس خاک بالادست با ذرات همونوع در رسوب پشت بند همبستگی معنیداری $R^2=0/52$, $p<0/01$ وجود داشت. این همبستگی در مورد شن و سیلت معنیدار نشد. درصد ذرات رس در رسوب 8/8 درصد کمتر از خاک بالادست بود. از آنجا که بندهای حفاظتی کارایی مناسبی در نگهداشت ذرات رس ندارند سرب در اثر جذب سطحی به ذرات رس به همراه این ذرات از سرریز بندها عبور کرده و به آب شرب دریاچه سد وارد می شود. هر چند غلظت سرب در آب دریاچه تهم در حد بهرانی و خطرناک نیست، اما انجام اقدامات برای کاهش ورود آن به آب شرب بهتر خواهد بود. در این راستا جلوگیری از هدررفت ذرات رس با اقدامات تکمیلی مانند عدم تغییر کاربری زمین و کنترل چرای بیرویه در کاهش ورود این آلاینده به دریاچه سد موثر خواهد بود.

کلمات کلیدی:

سرب، روی، رس، آلودگی آب، سد تهم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/116115>

