

عنوان مقاله:

انگشت نگاری منابع رسوب ته نشین شده در بستر رودخانه با استفاده از ردیاب های ژئوشیمیایی و مدل ترکیبی در حوضه ای با فرسایش خندقی شدید

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت آبخیز، دوره 15، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محمود بقایی - دانشجوی دکتری، مدیریت کنترل بیابان، گروه مهندسی منابع طبیعی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه هرمزگان، هرمزگان، ایران

حمید غلامی - دانشیار گروه مهندسی منابع طبیعی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه هرمزگان، هرمزگان، ایران

ابوالحسن فتح آبادی - استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران

مرضیه رضایی - استادیار گروه مهندسی منابع طبیعی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه هرمزگان، هرمزگان، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه تشدید فرسایش آبی یک تهدید محیط زیستی در قاره های مختلف است که بار رسوب معلق در سامانه های رودخانه ای منتج شده از فرسایش تشدید به دلیل فعالیت های انسانی نیز یک تهدید جدی برای مدیریت پایدار آبخیزها و خدمات اکوسیستم در سراسر دنیا محسوب می شود. شناسایی منابع رسوب در آبخیزها به منظور کاهش اثرات منفی آنها شامل اثرات درون منطقه ای (مانند کاهش ضخامت و ماده آلی خاک، تخریب ساختمان خاک و غیره) و برون منطقه ای و حل مشکلاتی مانند بیش غذایی و ته نشست رسوبات در مخزن سدها، لازم است. از بین روش های مستقیم و غیرمستقیم مورد استفاده برای مطالعه منشأ رسوب، انگشت نگاری رسوب، روشی موثر برای تعیین سهم منابع رسوب (شامل اراضی کشاورزی، مرتعی، بایر و اراضی دارای فرسایش خندقی) در داخل یک آبخیز است. کاربرد موفقیت آمیز این روش در محیط های مختلف آبی و بادی گزارش شده است. در نتیجه، در پژوهش حاضر، به منظور شناسایی و کمی کردن سهم منابع رسوب داخل حوزه آبخیز فارغان در استان هرمزگان، از روش انگشت نگاری رسوب استفاده شد. مواد و روش ها برای انجام پژوهش، تعداد ۳۸ نمونه سطحی (صفر تا پنج سانتی متر) به صورت تصادفی-سیستماتیک و با در نظر گرفتن توزیع مناسب از منابع بالقوه تولیدکننده رسوب شامل هشت نمونه از اراضی کشاورزی، ۱۸ نمونه از محل دارای فرسایش خندقی و ۱۲ نمونه از اراضی بایر و مرتعی و شش نمونه از رسوبات خروجی حوضه جمع آوری شد. پس از آماده سازی نمونه ها، غلظت عناصر ژئوشیمیایی شامل عناصر اصلی، نادر خاکی و کمیاب، با استفاده از دستگاه IGO_OES در آزمایشگاه مرکزی دانشگاه هرمزگان، اندازه گیری شد. به منظور کمی کردن سهم منابع رسوب، با استفاده از تحلیل تابع تشخیص، پنج ویژگی شامل تلوریوم (Te)، زیرکونیوم (Zr)، تانتال (Ta)، بریلیوم (Be) و سدیم (Na)، به عنوان ردیاب های نهایی شناسایی شدند. در نهایت، با استفاده از مدل ترکیبی، سهم نسبی هر یک از منابع رسوب به دست آمد. نتایج و بحث طبق نتایج به دست آمده، ۱۶.۷ درصد سهم رسوبات مورد بررسی مربوط به کاربری کشاورزی، ۵۰.۶ درصد مربوط به خندق و ۳۲.۷ درصد مربوط به کاربری مرتع و بایر است. بر اساس نتایج، ترکیبی از Be، Ta، Zr، و Na قادر است که ۸۷.۵ درصد از نمونه های برداشت شده از سه منبع شامل اراضی کشاورزی، فرسایش خندقی و اراضی بایر و مراتع را به درستی طبقه بندی کند. از این رو، سهم خندق در تولید رسوب از کاربری های کشاورزی و اراضی بایر و مرتعی مورد بررسی، بیشتر است. قسمت های مرکزی حوضه نسبت به فرسایش خندقی حساسیت بالایی دارند، زیرا سازندهای زمین شناسی غالب در حوضه، بیشتر شامل بنگستان و همچنین، سازندهای آغاچاری و میشان است. سازند میشان، متشکل از لایه های عمدتاً ماری و آهکی است و رخنمون های سازند آغاچاری متشکل از ماسه سنگ و مارن است. اراضی مسطح دشت را آبرفت های دوران چهارم زمین شناسی تشکیل می دهند که حاصل فرسایش سازندهای آغاچاری، میشان و سازندهای قدیمی تر هستند. همچنین، به دلیل این که مناطق مرکزی حوضه دارای شیب کمی بوده، خاک منطقه شامل خاک ...

کلمات کلیدی:

حوزه آبخیز فارغان, سهم منبع, مدیریت آبخیز, منابع بالقوه, منشا رسوب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1767462>

