

عنوان مقاله:

بررسی حرکت آلاینده ها در بستر آبرفتی یکی از سرشاخه های زنجان رود با استفاده از مدل عددی MODPATH

محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 14، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهشید عباس پور - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب و سازه های هیدرولیکی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه زنجان

سعید عباسی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

منابع آب زیرزمینی به عنوان یکی از مهمترین منابع تامین آب، در سالیان اخیر علاوه بر مشکلات کمی دچار افت کیفی و افزایش غلظت آلاینده ها شده اند. با توجه به اهمیت و نقش کیفیت منابع آب در بهره برداری، شناخت آبخوان و عوامل تاثیرگذار در آن بسیار مهم و حائز اهمیت است. این مطالعه با هدف بررسی حرکت آلاینده ها با دیدگاه ارزیابی آسیب پذیری آبخوان در یکی از سرشاخه های زنجان رود انجام گرفته است. بر این اساس دو نوع آسیب پذیری ذاتی و ویژه در منطقه با دو روش دراستیک و HPI بررسی گردید. نتایج شاخص آسیب پذیری نشان می دهد که خاک منطقه در کاهش غلظت فلزات سنگین مورد بررسی (سرب، کروم، کبالت، روی، نیکل) تاثیرگذار بوده و در جهت جریان آب زیرزمینی میزان غلظت کاهش می یابد. نتایج آسیب پذیری در حوضه نشان داد: شاخص دراستیک بیش از ۸۰ درصد در رتبه بندی متوسط به کم و کم قرار گرفته است و شاخص HPI حوضه با میانگین ۳۰.۳ در رتبه بندی کم خطر قرار دارد، با وجود این حوضه پتانسیل توسعه آلودگی را دارد. به منظور تعیین مسیر حرکت آلاینده ها و نقش آبرفت منطقه، از مدل عددی MODPATH جهت شبیه سازی تحت تاثیر فرآیند حرکت توده آب استفاده شد. پس از مدلسازی و واسنجی مدل MODFLOW شبیه سازی عددی منطقه برای مدت زمان سه سال انجام گرفت. بر اساس نتایج بدست آمده چاه هایی که در مسیر جریان آب زیرزمینی و سطحی در مرکز حوضه قرار دارند، نسبت به چاه هایی که در اطراف بوده و از مرکز حوضه دورتر هستند طول حریم بیشتری دارند. بر اساس نتایج بدست آمده می توان از الگوهای مختلفی جهت تعدیل و کاهش میزان انتقال آلاینده ها در این حوضه و سایر حوضه های منتهی به زنجان رود استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

آسیب پذیری، حرکت توده آب، غلظت آلاینده، HPI، MODPATH

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1211306>

