

عنوان مقاله:

شبیه سازی انتقال آلودگی به آب های زیرزمینی از مدفن سرپوشیده آلاینده

محل انتشار:

اولین همایش ملی برنامه ریزی، حفاظت، حمایت از محیط زیست و توسعه پایدار (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

شایسته غلامی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شهرکرد

محمدرضا نوری - استادیار بخش گروه آب دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

برای جلوگیری از انتقال آلودگی در مدفن های آلاینده به منابع آب زیرزمینی، از مصالح طبیعی و غیر طبیعی به عنوان لایه های مانع انتقال می توان استفاده کرد. برای بررسی آزمایشگاهی این موضوع از یک مدل فیزیکی انتقال آلودگی از یک مدفن زباله به کمک ردیاب به سفره آب زیرزمینی از طریق یک سیستم هیدرولوژیک متشکل از لایه خاک و ماسه، استفاده شد. م دل فیزیکی یک مخزن پلاستیکی حاوی مجموعه ای از ماسه درشت تا ریز در کف مخزن (به عنوان آبخوان فرضی)، لایه ای خاک، 6 چاهک مشاهده ای جهت قرائت سطح آب و برداشت نمونه از آن، تعدادی آبیاب جهت ایجاد بارش، بود. از کلرید سدیم به عنوان ماده ردیاب استفاده شد و گودال دفن ردیاب در وسط مخزن و در ارتفاع مشخصی از کف و سطح قرار گرفت. آزمایش ها طی دو مرحله انجام شد، در مرحله اول بروی مدفن ردیاب سرپوشی قرار داده نشد ولی در مرحله دوم بر روی مدفن سرپوشی از جنس شیشه فشرده شده نشکن استفاده کردیم. در طول آزمایش ها از خاکاطراف چاهک ها و آب درون آنها نمونه برداری شد. نسبت تغییرات غلظت نسبت به زمان بدست آمد و سپس با استفاده از نرم افزار GMS و کد نرم افزاری MODFLOW و MT3DMS اقدام به شبیه سازی حرکت کلرید سدیم کردیم. در مرحله اول از آزمایشات همه بخش های معادله انتقال املاح در خاکنقش داشت ولی در مرحله دوم با حذف بخش انتقال، تنها مکانیزم انتشار و پخشیدگی املاح، سبب حرکت املاح شد که به همین میزان غلظت کلرید سدیم در تمام نمونه ها در مرحله به طور چشم گیری کاهش یافته بود. با مقایسه نتایج بدست آمده، وجود سرپوش (لایه غیرقابل نفوذ) بر روی مدفن زباله، باعث کاهش قابل توجه انتقال آلودگی از مدفن به آبخوان فرضی می شود.

کلمات کلیدی:

آب های زیرزمینی، مدل فیزیکی، انتقال آلودگی، MODFLOW، MT3DMS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/253118>

