

بررسی آلودگی آبهای زیر زمینی و راهکارهای مدیریتی آن

شهرام ریاحی نیا

عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور

Sh_riahinia@yahoo.com

◆◆◆◆◆◆◆◆

چکیده:

زندگی موجودات کره زمین به منابع آب شیرین وابسته است. از جمله مهمترین منابع آب شیرین، آب های زیرزمینی می باشد. بشر جهت دسترسی به لایه های آبدار زیرین؛ با استفاده از روشهای مختلف حفاری توانسته به این منابع دسترسی پیدا کند. با عنایت به اهمیت آب در تداوم حیات موجودات زنده، جلوگیری از آلوده شدن آب ها نیز به همان میزان دارای اهمیت می باشد. آلودگی آب عبارتست از افزایش در میزان مواد شیمیایی، فیزیکی یا بیولوژیکی که سبب تغییر خواص آب شوند. آب های زیر زمینی ممکن است از طریق فرایندهای طبیعی مانند شستشوی خاک و یا از طریق فعالیتهای انسانی مانند دفع فاضلاب ها، فعالیتهای صنعتی و کشاورزی دچار آلودگی شوند. لذا جهت جلوگیری از آلودگی آبهای زیرزمینی روشهای متعددی وجود دارد از جمله به پاکسازی بیولوژیک ابهای آلوده به هیدروکربن های نفتی، استفاده از نانو ذرات آهن، روشهای تصفیه و هوادهی می توان اشاره کرد. در این مقاله سعی بر این است تا عوامل آلاینده ی منابع آب های زیرزمینی مورد بررسی قرار گیرد تا بتوان در کنار آن روشهای مختلف مدیریت جهت کاهش آلودگی آب های زیرزمینی مورد بررسی قرار گیرد.

کلید واژه ها:

آب های زیرزمینی، منابع آلاینده

Investigating the pollution of groundwater and its management solutions

Shahram Riahina

Abstract:

The life of creatures of the earth is dependent on fresh water resources. One of the most important sources of fresh water is groundwater. Man has access to these sources through the use of various drilling methods to access the submerged layers. Due to the importance of water for the survival of living organisms, preventing water contamination is equally important. Water pollution is an increase in the amount of chemicals, physical or biological, which can change the properties of water. Groundwater may be

contaminated by natural processes such as soil discharges or through human activities such as waste disposal, industrial and agricultural activities. Therefore, there are several methods for preventing pollution of groundwater, including the biological purification of water contaminated with hydrocarbons, the use of iron nanoparticles, and the methods of purification and aeration. In this article, we try to investigate the polluting factors of groundwater resources in order to explore different management methods to reduce groundwater pollution.

Keywords : Groundwater, pollutants

مقدمه :

آبهای زیرزمینی آن قسمت از آب زیر سطح زمین است که در لایه های آبدار و اشباع تجمع یافته اند. این آبها به طور طبیعی از طریق چشمه ها یا منافذ تراوشی در سطح زمین جریان می یابند یا توسط چاه ها و قنات ها استخراج می شوند. آبهای زیرزمینی ممکن است از طریق منابع مختلفی آلوده گردند. صنایع یکی از منابع آلاینده می باشد که آلودگی و پسماندهای ناشی از آنها سهم بزرگی در ایجاد بحرانهای زیست محیطی ایفا می کند. به دلیل حرکت کند آبهای زیرزمینی؛ پس از شروع آلودگی، بایستی سالهای زیادی بگذرد تا آب تحت تاثیر قرار گرفته و آلودگی در چاهی ظاهر گردد. از بین بردن آلودگی یک آبخوان، زمان بر و دشوار می باشد. بنابراین برای اینکه یک لایه ی آبدار آلوده، پس از حذف منابع آلودگی به حالت اول برگردد؛ سالهای زیادی به طول می انجامد. بنابراین می توان گفت که شناسایی، مطالعه و مدیریت آبهای زیرزمینی دارای اهمیت زیادی است به دلیل اینکه کیفیت آبهای زیرزمینی بر سلامت جامعه تاثیر گذار می باشد. لذا بایستی منابع آلاینده به طور اصولی کنترل شوند تا سبب اثرات سوء بر محیط زیست خصوصاً منابع آب زیرزمینی نشوند.

منابع آلاینده ی آبهای زیرزمینی:

متأسفانه به دلیل غیر قابل رویت بودن آبهای زیرزمینی، بسیاری از مردم در مورد اهمیت آن ها و آثار زیانبار آلودگی محیط بر آن ها آگاهی کافی ندارند. فاضلاب های خانگی و صنعتی، رواناب های شهری، آب های شور، معدن کاری، ترکیبات شیمیایی تولید شده به وسیله ی کارخانه ها و ذخیره سازی و حمل آن ها و دفن غیر بهداشتی و غیر اصولی مواد زاید جامد از مهم ترین عوامل آلاینده ی آب های زیر زمینی محسوب می شوند (حسن زاده و همکاران، ۱۳۸۹).