

عنوان مقاله:

مدلسازی ژئوشیمیایی معکوس آبخوان شاهرود

محل انتشار:

سی و نهمین کنگره ملی و چهارمین کنگره بین المللی علوم زمین (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

زهرا بوسلیک - دانش آموخته دکتری هیدروژئولوژی دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

هادی جعفری - دانشیار هیدروژئولوژی دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

کمال خدایی - استادیار هیدروژئولوژی پژوهشکده جهاد دانشگاهی شهید بهشتی تهران

علی اکبر شهنساری - استادیار هیدروژئولوژی پژوهشکده جهاد دانشگاهی شهید بهشتی، تهران

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر آبخوان های متعددی در سراسر کشور به دلیل شور شدن منابع آب و یا گسترش شوری در آنها با کاهش پتانسیل استفاده از این منابع رو به رو شده اند. از جمله آبخوان هایی که در ایران با مشکلات ناشی از شوری آب روبروست، آبخوان شاهرود می باشد. در این آبخوان، آب زیرزمینی در بخش های شمالی داری تیپ بی کربناته و کیفیتی مطلوب با هدایت الکتریکی حدود 700 میکروزیمنس بر سانتیمتر $\mu\text{S}/\text{cm}$ است که به تدریج در روندی رو به جنوب کیفیت آن کاهش یافته و در نهایت تبدیل به آبی شور با هدایت الکتزسکس بیش از 11000 میکروزیمنس بر سانتی متر و تیپ کلوره - سدیک می گردد. این شوری باعث بروز مشکلات و محدودیت های برای کشاورزان منطقه گردیده است. لذا هدف اصلی این تحقیق، شناسایی منشأ شوری آب زیرزمینی شاهرود با استفاده از مطالعات هیدروژئوشیمیایی و مدلسای معکوس است. در مدلسازی معکوس آبخوان شاهرود کاتیون های کلسیم، منیزیم، پتاسیم، سدیم، سیلیس آلومینیوم و آنیون های کلراید، سولفات، بی کربنات و پارامتر PH به کار برده شدند. معیارهای اصلی برای انتخاب فازهای کانیاپی امکان پذیر در آبخوان، اندازه گیری و آنالیز کانی های آبخوان، ترکیب شیمیایی آب زیرزمینی و نوع آبخوان هستند. بنابر شناخت حاصل شده از آبخوان شاهرود، فازهای کانی کلسیت، هالیت، ژپس، آلبیت، کائولینیت، میکا و تعویض کاتیونی Ca-X, Na-X در مدل سازی به کار برده شدند. برای همه داده ها و پارامتر PH حد عدم قطعیت 5/0% به کار برده شد. مدل سازی توسط کد کامپیوتری PHREEQC انجام گرفت. براساس نتایج این مدل سازی، انحلال کانی های تبخیری هالیت و ژپس، هوازدگی کانیهای سیلیکاته، رسوب کلسیت و کانی-های رسی و تبادل کاتیونی از مهم ترین فرآیندهای شورکننده و کنترلکننده شیمی این آبخوان می باشد.

کلمات کلیدی:

آبخوان شاهرود، انحلال، مدلسازی ژئوشیمیایی معکوس، کد کامپیوتری PHREEQC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1202352>

