

تعیین منشأ و میزان آلودگیهای طبیعی در رودخانه زهره ناشی از رفتار متقابل با تشکیلات زمین‌شناسی

شهرام کرمی

کارشناس ارشد آلودگیهای محیط زیست، مدیریت فنی و مهندسی سازمان آب و برق خوزستان

چکیده:

رودخانه زهره به عنوان مهمترین منابع آبی در منطقه و یکی از پنج رودخانه مهم جاری در استان خوزستان بوده و مساحت حوضه آبریز آن در حدود ۱۷۱۵۰ کیلومتر مربع است. این رودخانه در طی مسیر نسبتاً طولانی خود از روی تشکیلات متنوع زمین‌شناسی عبور می‌نماید، که این امر باعث تغییر در کیفیت آب رودخانه می‌گردد. در این تحقیق جهت بررسی نقش و میزان هر یک از کانی‌ها موثر در تغییر کیفیت آب رودخانه زهره، از کد کامپیوتری PHREEQC بر پایه داده‌های هیدروشیمیایی در دو دوره کم‌آبی (شهریور ۸۵ تا آبان ۸۵) و پرآبی (اسفند ۸۵ تا اردیبهشت ۸۶) استفاده گردیده است. لذا به منظور تأکید بر حضور رودخانه بر تشکیلات زمین‌شناسی و همینطور عدم تداخل آلودگیهای انسانساخت، سه بازه مطالعاتی انتخاب گردید که در این بازه‌ها از اطلاعات کیفی ۶ ایستگاه استفاده گردید. در پایان مشخص گردید که در آلودگی طبیعی رودخانه زهره کانی‌های ژئیس، دولومیت، هالیت و انیدریت با میزانهای مختلف نقش دارند.

واژگان کلیدی: رودخانه زهره، PHREEQC، آلودگی طبیعی، کانی‌ها

مقدمه

آن دسته از آلودگی رودخانه‌ها که انسان ساخت نبوده و انسان هیچ نقشی در تولید و یا ایجاد آن ندارد، مثل آلودگی ناشی از تشکیلات زمین‌شناسی، را می‌توان تحت عنوان آلودگی طبیعی برشمرد چرا که هیچ آبی در طبیعت حتی در مناطق دست نخورده وجود ندارد که تا حدی آلودگی نداشته باشد. منابع آلودگیهای طبیعی در رودخانه‌ها را می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد که عبارتند از: سیلاب‌ها، تراوش آبهای زیرزمینی، تراوش از باتلاقها، زندگی موجودات آبی و تشکیلات زمین‌شناسی. در طی تحقیقاتی که بر روی ترکیب آب رودخانه‌های مهم دنیا به منظور شناسایی عوامل کنترل کننده آب آنها صورت گرفت به این نتیجه رسیدند که شیمی آبهای سطحی و ترکیب آب رودخانه‌ها متأثر از سه واکنش درونی در آب می‌باشد که در این واکنش‌ها، ممکن است تأثیر یکی بیشتر باشد. بطوریکه یا ترکیب آب بارندگی غالب است^۱ یا ترکیب سنگ‌روند واکنش را تحت کنترل دارد^۲ و یا در نهایت فرایند تبخیر-ته‌نشینی کیفیت شیمیایی آب را مشخص می‌نمایند. از طرفی اگر کیفیت شیمیایی آب رودخانه تحت تأثیر واکنش‌های آب-سنگ باشد، می‌توان با انجام مدل‌سازی به نوع فرآیندهای شیمیایی صورت گرفته در طول مسیر و همینطور میزان

^۱: Rain dominated

^۲ Rock dominated: