

بررسی کیفیت آب زیرزمینی دشت توپسرکان (بر اساس نتایج آنالیز شیمیایی)

عبداللهی عده کلاهچی، عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری ، Kolahchi@yahoo.com ،
* فائزه شکوهی، دانشجوی کارشناسی ارشد هیدروژئولوژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات (تهران)،

hamedan.shoukahi@yahoo.com

علیرضا مجیدی، عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری، majidi_geo@yahoo.com ،
بهروز یعقوبی، کارشناس ارشد شرکت آب منطقه‌ای استان همدان، yaghobi@hmrw.ir

چکیده

به منظور بررسی کیفیت آب زیرزمینی دشت توپسرکان از نتایج تجزیه شیمیایی ۱۵ حلقه چاه بهره‌برداری انتخابی نمونه‌برداری شده در سال ۱۳۹۱ و همچنین نتایج تغییرات هدایت الکتریکی از سال ۸۴ لغایت ۹۱ (کموگراف دشت) استفاده شده است. نتایج تجزیه شیمیایی نشان می‌دهد به جزء نمونه‌های ابتدای دشت که تحت تأثیر نفوذ فاضلاب‌های شهری قرار دارند سایر نمونه‌ها از سیستم ژئوشیمیایی مشابهی پیروی می‌کنند. به منظور تعیین کیفیت منابع آب زیرزمینی از نمودارهای پایپر، ویلکوکس و شولر استفاده شد. براساس نمودار پایپر کلیه نمونه‌های آب‌ها دارای تیپ بی‌کربناته و رخساره کلسیک می‌باشند. بررسی نتایج تجزیه شیمیایی بر روی نمودار ویلکوکس نشان می‌دهد که دو نمونه‌ی برداشت شده از منطقه رودآور و نقده در رده C3S1 (شور و قابل استفاده برای کشاورزی) و بقیه نمونه‌ها در رده C2S1 (آب‌های کمی شور و مناسب برای کشاورزی) قرار دارند. براساس نمودار شولر ترسیمی اکثر نمونه‌ها از لحاظ شرب در محدوده خوب و قابل قبول قرار دارند. با توجه به روند کلی کموگراف منطقه از سال ۸۴ تا ۹۱ تغییر چشم‌گیری در میزان هدایت الکتریکی در منطقه رخ نداده است.

واژه‌های کلیدی: دشت توپسرکان، آب زیرزمینی، هیدروژئوشیمی، کموگراف معرف کیفی آبخوان

مقدمه:

قابل استفاده بودن آب‌های زیرزمینی در مصارف خانگی، صنعتی و کشاورزی با توجه به تشکیل دهنده‌های شیمیایی و بیوشیمیایی موجود در آن معین می‌شود. بنابراین خواص شیمیایی و اهمیت کیفی آب از خواص فیزیکی و کمی آن کمتر نیست. ترکیب محلول آبی تابعی از عوامل متعددی، از قبیل ترکیب شیمیایی اولیه آب، فشاربخشی فاز گازی، انواع کانی‌هایی که آب با آن‌ها برخورد کرده، PH و پتانسیل اکسیداسیون محلول است. مواد حل شده در آب اطلاعاتی از تاریخ زمین‌شناسی آن‌ها، تأثیر آب در توده خاک و سنگی که از آنها عبور کرده، از وجود مواد پنهان درون زمین و از منشأ آن‌ها با توجه به چرخه‌ی آب ارائه می‌دهد. امروزه بررسی‌های کیفی آب دامنه گسترده‌تری پیدا کرده و مسائل مربوط به آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی را نیز شامل می‌گردد (علیزاده، ۱۳۹۰). کنترل تغییرات کیفی در مقاطع زمانی مناسب، علاوه بر آشکارسازی سیمای گذشته کیفی آب، امکان روندیابی را فراهم نموده و پیش‌بینی وضعیت کیفی آب در آینده را میسر می‌سازد (دستور العمل تهیه کموگراف ، ۱۳۸۷). در سال ۲۰۰۶ داکس و ایونس تحقیقی را در مورد اثر کشاورزی بر روی کیفیت آب سطحی رودخانه‌ی نوز در میانه دشت ساحلی کارولینای شمالی انجام دادند. در سال ۱۳۸۹ رضایی و همکاران با استفاده از زمین‌آمار و داده‌های شاخص کیفیت آب شامل EC ، Na و SAR نشان دادند کیفیت آب‌های زیرزمینی استان گیلان در مجموع مناسب است ولی از نظر هدایت الکتریکی خصوصاً در مناطق مرکزی و مرکزی متمایل به شرق همجوار با دریا پایین بوده و می‌تواند پایداری تولید برنج در این