

ارزیابی کیفیت آب‌های زیرزمینی آبخوان درگز از نظر شرب با استفاده از نمودار شولر و شاخص GQI

حامد صیاد، دانشجوی کارشناسی ارشد آب‌های زیرزمینی دانشگاه فردوسی مشهد، Sayyad.hamed@gmail.com
حسین محمدزاده، استادیار، مرکز تحقیقات آب‌های زیرزمینی (متاب)، گروه زمین شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه فردوسی مشهد، صندوق پستی: ۹۱۷۷۵-۱۴۳۶، mohammadzadeh@um.ac.ir

سعدالله ولایتی، استادیار، عضو هیات علمی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده:

با توجه به استفاده روز افزون از منابع آب زیرزمینی و اهمیت این منابع در تأمین آب شرب مناطق خشک مثل ایران، ارزیابی کیفی این منابع حائز اهمیت می باشد. یکی از شاخص های کیفی آب زیرزمینی، شاخص GQI می باشد که پارامترهای کیفی مختلف را بامقادیر استاندارد جهانی WHO مقایسه می کند. در این مطالعه شاخص GQI برای منابع آب های زیرزمینی محدوده مطالعاتی درگز محاسبه و با روش دیاگرام شولر مقایسه گردیده است. مقدار شاخص GQI در منطقه درگز بین 66 تا 86 درصد تغییر می کند، که نشان دهنده متوسط تا خوب بودن کیفیت آب‌های زیرزمینی محدوده درگز از نظر استاندارد آب آشامیدنی می باشد. ولی در رده بندی نمونه ها به روش شولر، نمونه ها در رده های کاملاً نامطبوع تا خوب قرار می گیرند. کلید واژه ها: آب زیرزمینی، شاخص GQI، دیاگرام شولر، WHO، درگز.

Abstract:

Due to increasing demand of groundwater resources and its importance in providing drinking water, especially in arid zones like Iran, the quality monitoring of these water resources is very important. GQI is an index of water quality, which compares the water quality parameters with WHO standard levels. In this research, the GQI index were calculated for water resources of Dargaz area and the result is compared with the Scholler diagram. The GQI value varies between 66% to 86%, which indicate that the groundwater resources of the Dargaz region, is categorize as moderate to well for drinking purposes. However, in Sholer method, samples are categorize as quite unpleasant to good.

Keywords: Groundwater, GQI index, Scholler diagram, WHO, Dargaz

مقدمه:

حوضه آبریز دشت درگز حوضه‌ای مرزی در شمال استان خراسان رضوی و در فاصله ۲۲۰ کیلومتری شمال غرب دشت مشهد در محدوده جغرافیایی ۵۸° ۳۸' تا ۵۹° ۱۱' طول شرقی و ۳۷° ۱۱' تا ۳۷° ۴۳' عرض شمالی واقع شده است. این حوضه از شمال به تپه ماهورهای قزلبایر، از شرق به ارتفاعات کماج خور و دشت کلات نادر، از جنوب و غرب به حوضه آبریز اترک دشت شیروان قوچان محدود می‌باشد. وسعت این محدوده مطالعاتی ۳۱۲۹ کیلومتر مربع می باشد که ۲۲۲۱/۱ را ارتفاعات و مابقی محدوده را دشت می پوشاند. در این محدوده مطالعاتی دو آبخوان وجود دارد که علت جدایش آنها بالا آمدگی لایه های مارنی- آهکی در بخش های میانی دشت می باشد. شکل ۱ موقعیت منطقه درگز در استان خراسان رضوی، محدوده ارتفاعات و دشت و موقعیت نقاط نمونه برداری را نشان می دهد.