



دومین همایش ملی زمین شناسی و اکتشافات معدنی

مطالعه هیدروژئوشیمیائی منابع آب شرق نیشابور واقع در خراسان رضوی، با تأکید بر مصارف کشاورزی

علی آمار لو^۱، محمدحسین محمودی قرائی^{۲*}، سید احمد مظاهری^۲، معصومه طاهری^۱

1- کارشناسی ارشد زمین شناسی زیست محیطی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد

ali.amarlou@gmail.com

taheri.masumeh@gmail.com

2- دانشیار گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد

mhmgharaie@um.ac.ir

3- استاد گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد

mazaheri@um.ac.ir

چکیده :

دشت نیشابور واقع در جنوب کوه های بینالود از نظر کشاورزی دارای اهمیت زیادی در استان خراسان رضوی می باشد. علاوه بر کشاورزی فعالیت های صنعتی نیز در این منطقه وجود دارد. در این مطالعه، هیدروژئوشیمی منابع آب پایین دست شهرک صنعتی خیام نیشابور با تأکید بر کیفیت آن جهت مصارف کشاورزی انجام شد. بدین منظور ۱۰ نمونه آب زیرزمینی شامل چشمه و قنات از این محدوده برداشت شده و پارامترهای صحراپی مانند دما، pH، EC و Eh هنگام نمونه برداری اندازه گیری شد. آنالیز کاتیون ها (Ca^{2+} , Na^+ , Mg^{2+} , K^+) و آنیون های اصلی (HCO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^-) در آزمایشگاه ژئوشیمی دانشگاه فردوسی مشهد انجام شد. براساس نمودار پایپر تیپ نمونه های آب $Ca-HCO_3^-$ ، $Mg-HCO_3^-$ و $Na-SO_4$ بوده که متأثر از سازندهای آهکی و تبخیری منطقه است. نمونه های آب زیرزمینی بر اساس EC و SAR نمونه های آب زیرزمینی برای کشاورزی در دو رده C2-S1 (۷۰ درصد) و C3-S1 (۳۰ درصد) قرار دارند. براساس پارامتر سدیم کربنات باقیمانده (RSC) تمامی نمونه ها مناسب و بر اساس پارامتر خطر منیزیم (MH) ۶۰ درصد نمونه های آب مناسب و ۴۰ درصد نامناسب ارزیابی شدند. با توجه به رده بندی های به دست آمده پیشنهاد می شود از استفاده منابع آب زیرزمینی که برای آبیاری نامناسب هستند و بتدریج باعث شوری خاک ها می شوند، جلوگیری شود.

کلید واژه ها: هیدروژئوشیمی، منابع آب، پارامترهای کشاورزی، شرق نیشابور، آبیاری

Abstract:

Neyshabour plain in south Binaloud mountain range is very important for agricultural activities. Besides, there are some industrial activities in the area. In this study hydrogeochemical characteristics of the water resources have been investigated in down side of Khayam industrial complex with emphasize on the water quality for irrigation use. Ten underground water samples including spring, qanat and private wells were collected in the area, and field parameters of temperature, pH, Ec and Eh were measured at the same time. Major cations (Ca^{2+} , Na^+ , Mg^{2+} , K^+) and anions (HCO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^-) were measured in geochemical lab in Ferdowsi University of Mashhad. Water type of the samples was determined as $Ca-HCO_3^-$, $Mg-HCO_3^-$ and $Na-SO_4$, which are affected by the carbonate and evaporate Formations in the area. Based on EC and SAR the studied ground waters were classified in 2 classes of C2-S1 (70%) and C3-S1 (30%). Residual Sodium Carbonate (RSC) revealed that all samples are suitable for irrigation, but 60% of studied waters are suitable and 40% unsuitable based on magnesium hazard (MH) parameter. Therefore the effect of saline water on the soil should be considered to prevent salinization of the soils in the studied area.

Keywords : Hydrogeochemistry, Water resources, Agriculture parameters, East of Neyshabour, Irrigation

آدرس دبیر خانه: کرمان - بعد از چهار راه بازرگانی - نرسیده به سه راه جویاری - شهرک صادقیه - موسسه آموزش عالی کرمان - کرمان.

تلفن: ۰۳۴-۳۲۴۳۶۲۴ دورنگار: ۰۳۴-۳۲۴۳۶۲۸

website: www.isconferences.ir

Email: Geology.m.kerman@gmail.com