

## نقش زمین‌شناسی منطقه کلاته‌چوبک، کاشمر، بر روی آلودگی منابع آب منطقه به عناصر سمی آرسنیک و بور



شکیبا حامی گزرائی کارشناسی ارشد زمین‌شناسی زیست‌محیطی از دانشگاه فردوسی مشهد، Hami.shakiba@yahoo.com

محمد حسین محمودی قرآنی دکتری از دانشگاه عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد، gharaie2000@yahoo.com

احمد دادستان کارشناس ارشد از دانشگاه، سازمان زمین‌شناسی و اکتشاف معدنی کشور، kdadsetan@gmail.com

جلیل مهرزاد دکتری از دانشگاه عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد، mehrzad@um.ac.ir



### چکیده :

علاوه بر فعالیت‌های انسانی، عوامل طبیعی و لیتولوژیکی می‌توانند آب‌هایی با کیفیت نامناسب ایجاد کنند. برهمکنش‌های بین آب و سنگ نقش مهمی در تعیین کیفیت آب در تماس با سنگ داشته و عامل مهمی در ایجاد آلودگی‌های طبیعی زیست محیطی به شمار می‌آید. منابع آب منطقه کلاته‌چوبک، شمال کاشمر، به شدت تحت تاثیر لیتولوژی قرار گرفته و آلودگی‌هایی را با منشأ زمین‌زاد در این منابع ایجاد کرده است. هدف از انجام این مطالعه، بررسی میزان تاثیر زمین‌شناسی منطقه بر روی آلودگی منابع آب منطقه به عناصر سمی آرسنیک و بور است. در همین راستا تعداد ۴ نمونه آب و ۱۶ نمونه سنگی از منطقه مورد مطالعه برداشت شد. نمونه‌های آب با استفاده از روش ICP-MS و نمونه‌های سنگ با استفاده از روش ICP-OES آنالیز شده و در نهایت روابط بین دو عنصر آرسنیک و بور نمونه‌های آبی با نمونه‌های سنگی برداشت شده، با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد بررسی قرار گرفت.

کلید واژه‌ها: کلاته‌چوبک، لیتولوژی، آلودگی زمین‌زاد، آرسنیک، بور، نرم‌افزار SPSS

### Abstract:

Moreover man activities, natural and lithological factors can cause water with poor quality. Interaction between rock and water play an important role to determine the quality of water and also is an important factor of environmental pollution. Water resources of Kalate-Choubak, north of Kashmar, are highly impressed by the lithology of the area and cause pollution with geogenic source. In this study we want to determine the effect of the geology of the area on water resources to Arsenic and Boron. So 4 water and 16 rock samples were collected. Water and rock samples were analyzed with ICP-MS and ICP-OES, respectively. Elemental relationship for As and B between water and rock samples were calculated with SPSS software.

Keywords: Kalate-Choubak, lithology, Geogenic pollution, Arsenic, Boron, SPSS software.

