

هیدروژئوشیمی منابع آبی جنوب غرب مشهد و بررسی منشأ آلودگی به آنتیموان



اعظم ایرانپورمبارکه، دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی زیست محیطی، دانشگاه فردوسی مشهد،
iranpour1354@yahoo.com، دانشکده علوم پایه،
سیداحمدمظاهری، دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم پایه، samazaheri@netscap.net
محمدحسین محمودی قراپی، استادیار دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم پایه. gharaie2000@yahoo.com



چکیده:

سازندهای زمین شناسی هر منطقه از جمله عوامل بسیار تاثیرگذار بر کیفیت آبها بوده و تعیین کننده کیفیت شیمیایی منابع آبی آن ناحیه می باشد. به منظور بررسی خصوصیات ژئوشیمیایی منابع آبی محدوده ای از منطقه جنوب غرب مشهد، شامل روستاهای مایان سفلی، مایان علیا، نغندروکنگ، تعداد ۹ نمونه ی آب شامل ۶ نمونه آب چشمه، ۲ نمونه آب آشامیدنی و ۱ نمونه آب قنات، جهت آنالیز شیمیایی برای تعیین غلظت ۷۲ عناصر اصلی و فرعی به روش ICP/MS برداشت گردید. از آنجایی که روستاهای این منطقه فاقد آب آشامیدنی تصفیه شده هستند و از منابع آبی سطحی و زیر زمینی به عنوان منبع تامین آب استفاده می کنند و با توجه به مخاطرات ناشی از مقادیر بیش از حد مجاز عناصر خطرناک در آب، نتایج حاصل از آنالیز با استاندارد های جهانی مقایسه شده و نتایج نشان می دهد که میزان شبه فلز سمی آنتیموان منابع آبی محدوده مورد مطالعه در ۸ ایستگاه بر اساس استاندارد ADWG و در ۷ ایستگاه بر اساس استاندارد EPA و WHO بیش از حد مجاز می باشد. شواهد نشان می دهد منشأ آلودگی آنتیموان در منطقه مورد مطالعه زمین زاد بوده و ناشی از کانی سازی موجود در منطقه است.

کلید واژه ها: کیفیت آب، جنوب غرب مشهد، آلودگی، آنتیموان، آب آشامیدنی، زمین زاد

Abstract:

The factors influencing for water resources chemical quality is local geological formation. In order determine the chemical characteristics of water resources of Mashhad city west south area including Mayan Olya, Mayan Sofla, Noqandar and Kang villages, nine water samples collected, including six spring water samples, two drinking water samples and one Qanat water sample, 72 minor and major elements concentration were analyzed using ICP/MS method. Since this area villages are without purified potable water and the resources surface and ground water are used as water supply for normal common uses, amount well above permitted level and standards are dangerous in terms of human health. The result were compared with world standards showing that amount antimony toxic element at eight stations based on ADWG and at seven stations based on EPA and WHO standard is above the standard limit. Evidence the origin of antimony contamination is the Earth and due the mineralization.

Key words: Water quality, Mashhad west south, contamination, Antimony, drinking water, geogenic



مقدمه :

آلودگی آب از راههای متعددی رخ می دهد، در بعضی موارد فرایندهای طبیعی سبب آلودگی آب می شوند (Law, 2000). یکی از مهمترین منابع آلوده کننده آب می تواند یون ها و عناصر آزاد شده از منشأ غیرمتمرکز طبیعی باشد که از سنگها و تخریب آن ها سرچشمه می گیرد، مینرالیزاسیون و آلتراسیون های حاصل از آنها نیز بعنوان یکی از فرایندهای طبیعی، تغییرات ترکیبی و کانی شناسی