



تعیین شاخص‌های آلودگی در منابع آب معدن فیروزه نیشابور (شمال غرب

شهرستان نیشابور، خراسان رضوی)

^۱الهه صفائیان؛ ^۲سید احمد مظاهری؛ ^۲آزاده ملکزاده شفارودی

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد زمین‌شناسی زیست‌محیطی، دانشگاه فردوسی مشهد

^۲گروه زمین‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد

Safayan.elahe@stu.um.ac.ir

چکیده

معدن فیروزه نیشابور در ۵۵ کیلومتری شمال‌غربی شهرستان نیشابور در استان خراسان رضوی قرار دارد. در این پژوهش کیفیت منابع آب مصرفی و کشاورزی در معدن فیروزه نیشابور از نظر وجود فلزات سنگین مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به مقادیر استاندارد ارائه شده توسط WHO، ارزیابی ژئوشیمیایی نمونه‌ها نشان می‌دهد که عناصر مس، سرب، روی، نقره، نیکل، منگنز، آنتیموان، جیوه و اورانیوم در همه نمونه‌های آب کمتر از حد مجاز و مطلوب‌اند. فقط در دو نمونه مقدار آرسنیک کمی بیش از حد مجاز (۱۰ میلی‌گرم در تن) است. تعیین شاخص فلزی (MI) و شاخص آلودگی فلزات سنگین (HPI) نیز نشان می‌دهد که تعداد ۳ نمونه از لحاظ آسامیدن غیر قابل مصرف‌اند و یک نمونه در آستانه خطر قرار دارد.

کلیدواژه: آلودگی آب، آرسنیک، شاخص آلودگی، معدن فیروزه

Determine pollution indicators of Nishabour Turquoise Mine,
(North West of Nishabour, Khorasan Razavi Province)
Safaeian, E¹., Mazaheri, S.A²., Malekzadeh Shafaroudi, A²
Student of environmental geology, Ferdowsi University of Mashhad¹
Department of Geology, Ferdowsi University of Mashhad²

Abstract

Neyshabour Turquoise Mine is located in 55 kilometers northwest of neyshabour, Khorasan Razavi province. In this study, quality of agriculture and drinking water for the presence of heavy metal in Neyshabour Turquoise Mine were investigated.

According to the standard amounts provided by WHO, the assessment of geochemical samples show that the elements copper, lead, zinc, silver, nickel, manganese, antimony, mercury and uranium in water samples were below the limit of performance. Just, in two samples, the arsenic is more than the permissible (10 mg tones). Determination The metal index (MI) and heavy metal pollution index (HPI) also shows that 3 samples of is non-consumption and one is on the verge of danger.

Keywords: water pollution, arsenic, pollution index, Turquoise Mine.

مقدمه

در میان آلاینده‌های زیست محیطی، فلزات با توجه به پتانسیل سمیت و توانایی تجمع زیستی در اکوسیستم‌های آبی، فاکتور بسیار ویژه‌ای محسوب می‌شوند. فلزات سنگین توسط منابع انسانی و طبیعی وارد محیط زیست می‌شوند. چنین منابعی عبارت‌اند از: هوازدگی پوسته زمین، معادن، فرسایش خاک، صنایع، روان‌آب شهری، فاضلاب، فعالیت‌های کشاورزی نظیر استفاده از کودها و آفت کش‌ها و... (Venkata et al, 2014).