

## بررسی پراکندگی و فرایندهای حاکم بر غنی شدگی و تهی شدگی عناصر سنگین Sr، Ba، Zr، V و Cr در کانسار بنتونیت آبگرم چاهریسه (شمال شرق اصفهان)

خاتمی شال، سید هادی\*، پاکزاد، حمیدرضا و انصاری اصل، محمود  
گروه زمین شناسی دانشگاه اصفهان

### چکیده

کانسار بنتونیت ناقدیس آبگرم چاهریسه در بالاترین قسمت سازند قرمز پایینی در این منطقه قرار گرفته است و از نظر زون بندی ساختمانی- رسوبی در نوار سهند- بزمان واقع شده است. غنی شدگی عناصر سنگین در بنتونیت توسط فاکتورهایی مانند تبادل یونی، مکانیسم جذب سطحی و تمرکز آنها در فازهای برجای غیرقابل حل کنترل می شود. بررسی های شیمیایی نشان داد که باریم عمدتاً در طول دگرسانی توف ها شسته می شود. شدت شستشو تقریباً برابر با شدت تهی شدن پتاسیم از بنتونیت است. پس از شکسته شدن فلدسپارهای پتاسیم این عنصر از سیستم برداشته می شود. تهی شدن این عنصر با غنی شدن زیرکنیم همراه است. عمده زیرکنیم موجود در بنتونیت های این کانسار منشأ ثانویه داشته و از ماسه سنگ ها و کنگلومراهای روی آن نشئت گرفته است. کلسیم موجود در سنگ مادر و کلسیت رسوب کرده از سازند قم، مقدار استرانسیم بنتونیت ها را کنترل می کنند. وانادیوم بیشتر بصورت فرم های آنیونی خودش (مثل  $VO_3^-$  و  $VO_4^{2-}$ ) که در خاک های قلیایی پایداری می تواند در بنتونیت وجود داشته باشند. کرم موجود در بنتونیت کم و عمدتاً بصورت  $Cr^{+4}$  وجود دارد.

واژه های کلیدی: چاهریسه، اسمکتیت، عناصر سنگین، تحرک بالا، خاک قلیایی

## Study of distribution and governing process on enrichment and depletion of heavy elements Sr, Ba, Zr, V and Cr in Chahrisheh Abgarm Bentonite mine (northeast of Isfahan)

Khatamishal, Seyyed Hadi\* Pakzad, Hamidreza and Ansariasl, Mahmoud  
Geology department of Isfahan university

### Abstract

The Bentonite mine of Chahrisheh Abgarm anticline is located in the topmost part of Lower Red Formation in the Chahrisheh region. In terms of structural-sedimentary zonation, it is located in the edge of Sahand-Bezman band. In general, enrichment of heavy elements in bentonite samples was controlled by factors such as ionic exchange, adsorption mechanism and physical concentration in insoluble residual phases. chemical studies showed that during alteration, Ba chiefly suffered depletion during alteration of tuffs. Particularly, the intensity of this leaching is

very analogous to that of K. The depletion of this element was accompanied with enrichment of Zr. After breaking down of alkali-feldspars, Ba moved out of the system. Most of the Bentonite Zirconium is originated from upper sandstone and conglomerate. Calcium in parent rock and