

## ارزیابی ویژگی های کانی سازی، با استفاده از تحلیل آماری داده های ژئوشیمیایی در کانسار آنتیموان حسن آباد (نیشابور)

\* رحمانی، حمید<sup>۱</sup>، عبدالرضایی، رشید<sup>۱</sup>، منظمی باقرزاده، رضا<sup>۲</sup>  
۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پترولوژی دانشگاه شهید بهشتی  
۲- کارشناس ارشد بخش اکتشاف سازمان زمین شناسی (مدیریت شمال شرق)  
\* Ha.Rahmani@mail.sbu.ac.ir

### چکیده

ناحیه معدنی آنتیموان حسن آباد در نیمه شمالی استان خراسان رضوی و در ۵۰ کیلومتری جنوب غرب شهرستان نیشابور واقع شده است. واحدهای زمین شناسی موجود در محدوده کانی سازی شامل واحدهای، گرانیت، گرانودیوریت و سنگ های مختلف آتشفشانی شامل آندزیت، داسیت و تراکیت است. دگرسانی های موجود در منطقه شامل آرژیلیک پیشرفته و سیلیسی شدید می- باشد، زون های اکسید آهنی (لیمونیتی) و رگه های کربناته نیز حضور پراکنده دارند. کانی سازی آنتیموان بصورت استیبنیت ( $Sb_2S_3$ ) و از نوع رگه ای و شکافه پرکن می باشد. تعداد ۳۶۱ نمونه از ۸ چاه اکتشافی، ۴۳ ترانشه و همچنین محل رخنمون های سطحی رگه ها برای ۱۶ عنصر Ag, Au, As, Ba, Bi, Cu, Fe, Hg, Li, Rb, S, Sb, Sn, Ti, W, Zn به روش جذب اتمی، اسپکتروگراف و اتمیک فلورسانس آنالیز شد. عیار متوسط آنتیموان ۱۵۲٫۱ PPM با ضریب تغییرات ۶٫۹ و چولگی ۷٫۳۶+ می باشد. چولگی مثبت و توزیع نامتقارن عیار بدان معنی است که نمونه های با عیار پائین فراوان تر و نمونه های با عیار زیاد، کم یاب ترند. عیار متوسط طلا ۶۹۰ PPb و آرسنیک ۴۰۲٫۳ PPM می باشد. بررسی ضرایب همبستگی عناصر نشان داد که آنتیموان بیشترین همبستگی را با طلا و سپس آرسنیک دارد. این ضرایب همبستگی بالا وجود سیستم Sb+As+Au در حسن آباد را تقویت میکند. گوگرد با آرسنیک، طلا، جیوه و آنتیموان همبستگی مثبت نشان میدهد که نشان دهنده غالب بودن کانه زایی سولفیدی در منطقه می باشد.

**لغات کلیدی:** خراسان رضوی، آنتیموان، استیبنیت، طلا، آرسنیک، تحلیل آماری

### Mineralization evaluate from Statistical Analyze of geochemical data of Hasan Abad antimony deposit (Neyshabour)

#### Abstract:

The Hasan Abad Antimony deposit is situated in north of North Khorasan Province and at a 50km south west of Neyshabour City. The geological units are available in the mineralization area include the units of Granite, Granodiorite, and a variety of volcanic rock. The alterations available in the area include the Advanced Argillice, Silicification with limonitization and carbonate veins. The main ore mineral of antimony is Stibnite ( $Sb_2S_3$ ) which is vein type and open space filling. 361 samples from 8 Borehole, 43 Trenches and also the place of superficial veins of Outcrops have been analyzed in 3 method (Atomic absorption, atomic florescence and spectrographic) for 16 elements of Ag, Au, As, Ba, Bi, Cu, Fe, Hg, Li, Rb, S, Sb, Sn, Ti, W, Zn. The average amount of Antimony is 152.1 PPM with 6.9 Coefficient of variation and +7.36 Skewness. Positive skew mean the mass of the distribution is concentrated on the low amount (left of the histogram). Average amount of gold is 690 PPB and arsenic 402.3 PPM. The Antimony element have showed the maximum correlation with gold and then with arsenic which propose a Sb+As+Au system in Hasanabad. Sulfur showed the correlation with As, Au, Ag and Sb which display sulfides mineralization majority, in this area.

**Key words:** Razavi Khorasan, Antimony, Stibnite, gold, arsenic, Statistical Analyze