

تغییرات جرمی عناصر طی دگرسانی های گرمابی مرتبط با کانی سازی اپی ترمالی طلا در ناحیه مسجدداغی (شرق جلفا)

علی امامعلی پور^۱، حسین عبدلی اسلاملو^{۲*}، علی عابدینی^۳

۱- عضو هیات علمی گروه مهندسی معدن دانشگاه ارومیه

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور تبریز(سخنران)

۳- گروه زمین شناسی، دانشگاه تبریز

Hn_abdely@yahoo.com

چکیده

در ناحیه مسجدداغی جلفا، کانی سازی مس پورفیری- طلائی اپی ترمالی در یک مجموعه آذرین آتشفشانی- نفوذی حدواسط روی داده است. در این پژوهش تغییرات جرمی عناصر طی دگرسانی گرمابی در سیستم کانی سازی اپی ترمالی مورد بررسی قرار گرفته است. انواع دگرسانی های سیلیسی، آرژیلیک پیشرفته، آرژیلیک حدواسط، سریستیک و پروپلیتیک در ارتباط با کانی سازی اپی ترمالی قابل تشخیص اند. شاخص های دگرسانی CIA و MIA در سنگهای آندزیتی دگرسان نشانگر وجود تغییرات شدت دگرسانی هاست. بررسی تغییرات جرمی عناصر اصلی و فرعی با استفاده از عنصر Zr به عنوان عنصر بی تحرک ناظر گویای غنی شدگی اکسیدهای SiO_2 , K_2O , Al_2O_3 و تهی شدگی TiO_2 , Na_2O , MgO و CaO در زون دگرسانی سیلیسی است. همچنین Cu , Sr , Rb , Ba و V دارای غنی شدگی هستند. در زون دگرسانی آرژیلیک پیشرفته، عناصر اصلی SO_3 , Al_2O_3 , SiO_2 , K_2O و MgO دارای غنی شدگی و Fe_2O_3 , CaO , Na_2O , MnO و P_2O_5 دارای تهی شدگی هستند. برخلاف زون سیلیسی، عناصر Sr , Rb , Ba در زون آرژیلیک پیشرفته کاهش یافته اند. بررسی های ژئوشیمیایی و کانی شناسی زونهای دگرسانی نشان می دهد که تغییرات جرمی عناصر در این زونها عمدتاً ناشی از آبشویی شدید فلدسپارها (و آمفیبول) در سنگهای میزبان توسط محلول های به شدت اسیدی است، فرآیندی که نتیجه آن افزایش سیلیس و برخی عناصر قلیایی با شعاع یونی بزرگ و کاهش اکسیدهای سدیم، منیزیم و کلسیم بوده است. زونهای دگرسانی سریستیک و پروپلیتیک نیز دارای تغییرات جرمی ویژه ای هستند.

کلمات کلیدی: تغییرات جرمی، ژئوشیمی، دگرسانی، اپی ترمال، طلا، مسجدداغی، جلفا

Mass changes during hydrothermal alterations associated with epithermal gold mineralization of Masjed Daghi area (Jolfa)

Abstract

The porphyry Cu and epithermal Au mineralization's have been formed in a intermediate volcano-plutonic environment in Masjed Daghi area. Different alterations including silica zone, advanced argillic(AVA),serisitic and propellitic zones have been distinguished. Mass changes of major and minor elements during hydrothermal alteration have considered in this study. Alteration indices of CIA and MIA in andesitic altered rocks indicate variations in the intensity of alterations within this unit. Mass gains and losses during alteration were calculated by using Zr as an immobile monitor. Silica zone has enriched in SiO_2 , K_2O , Al_2O_3 , Cu , Sr , Rb , Ba and V and depleted in TiO_2 , Na_2O , MgO and CaO . The advanced argillic zone show enrichment in SO_3 , Al_2O_3 , SiO_2 , K_2O , MgO and depletion in Fe_2O_3 , CaO , Na_2O , MnO , MgO . LILE such as Sr , Rb , Ba have depleted in AVA. Geochemical and mineralogical studies indicate that the mass changes of alteration zones mainly are reflection of hydrothermal leaching of feldspars (and amphibols).

Keywords: Mass changes, Geochemistry, Alteration, Epithermal, Gold, Masjed Daghi, Jolfa.