



بررسی ژئوشیمی دگرسانی های گرمایی مرتبط با کانی سازی طلا در ناحیه آرپاچای، شمال تکاب، شمال باختر ایران

علی امامعلی پور¹، پیام شمسی^{2*}

1- عضو هیئت علمی گروه مهندسی معدن دانشگاه ارومیه

2- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی اکتشاف معدن دانشگاه ارومیه

چکیده:

در ناحیه آرپاچای کانی سازی طلا (احتمالاً □) اپی ترمالی در ارتباط با یک مجموعه آذرین آتشفشانی - نفوذی حد واسط روی داده است. انواع دگرسانی های سیلیسی، آرژیلیک پیشرفته، آرژیلیک حد واسط و پروپلیتیک در ارتباط با این کانی سازی شناخته شده اند که حالت منطقه ای دارند. بررسی تغییرات جرمی عناصر با استفاده از عنصر Zr به عنوان عنصر بی تحرک ناظر، گویای غنی شدگی SiO_2 و تا حدودی K_2O و Al_2O_3 و تهی شدگی MgO ، Na_2O و CaO در زون دگرسانی سیلیسی است. عناصر Cu ، As ، Rb ، Ba ، Sr ، Pb و نیز دارای غنی شدگی هستند. زون دگرسانی آرژیلیک پیشرفته، در اکسیدهای اصلی SiO_2 ، K_2O ، Al_2O_3 ، L.O.I ، SO_3 و MgO غنی شدگی و در Fe_2O_3 ، CaO ، Na_2O و MnO نشان می دهند. در این زون، عناصر Zn ، Sr ، Cu ، Ba و Zn کاهش یافته اند. زون پروپلیتیک از نظر اکسیدهای SiO_2 ، MgO ، CaO و L.O.I غنی شدگی و در اکسیدهای K_2O ، Na_2O تهی شدگی نشان می دهد. شواهد ژئوشیمیایی و کانی شناسی نشان می دهند که آب شویی گرمایی فلدسپارها و کانی های مافیک در سنگ اولیه، و تشکیل تجمعات کوارتز، کائولینیت، پیریت، باریت، آلونیت و سریسیت در زون آرژیلیک پیشرفته و تجمعات کلریت، اپیدوت و کلسیت در زون پروپلیتیک، مسئول ایجاد تغییرات شیمیایی یاد شده است. به نظر می رسد افزایش و کاهش عناصر توسط عواملی نظیر ترکیب شیمیایی محلول های گرمایی، تغییرات دما و نسبت سنگ/آب کنترل شده است.

Geochemistry of hydrothermal alterations associated with gold mineralization in Arpachay area, north of Tekab, NW Iran

Abstract:

Probably epithermal gold mineralization have occurred in relation with an intermediate volcano-plutonic complex in Arpachay area. Different alterations including silica, advanced argillic, intermediate argillic and propylitic have been distinguished in relation with epithermal mineralization, which have a zonal pattern. Elemental Mass gains and losses during alterations were calculated by using Zr as an immobile monitor. Silica zone has enriched in SiO_2 and relatively in Al_2O_3 and K_2O , and has depleted in Na_2O , MgO and CaO . Ba, Sr, Pb, Rb and Cu elements have enriched also. The advanced argillic zone show enrichment in SO_3 , Al_2O_3 , SiO_2 , K_2O , MgO and L.O.I ; and depletion in Fe_2O_3 , CaO , Na_2O , MnO , MgO . Ba, Cu, Sr, Zn have depleted in this zone. Propylitic zone has enriched in MgO , CaO , L.O.I and SiO_2 , and has depleted in Na_2O and K_2O . Geochemical and mineralogical evidences indicate that the hydrothermal leaching of mafic minerals in parent rocks and formation of quartz, kaolinite, sericite and alunite assemblage in advanced argillic zone; and chlorite, epidote and calcite assemblage in propylitic zone is responsible for above mentioned chemical variations. It is seemed that the gains and losses of elements have controlled by agents such as water/rock ratios, temperature changes and chemistry of hydrothermal solutions.