

متاسوماتیسم سدیمی (آلبیتی) و کلسیمی (اکتینولیتی) در سنگ های میزبان کانسار آهن چادرملو (بافق، ایران مرکزی) و ارتباط آن با کانی سازی آهن

حیدریان، حسن^{۱*} و علیرضایی، سعید^۲ و دلیران، فرحناز^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی اقتصادی دانشگاه شهید بهشتی

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی

۳- عضو هیئت علمی دانشگاه کارلسروهه آلمان

چکیده

کانسار آهن چادرملو در ۸۰ کیلومتری شمال بافق در ایران مرکزی قرار دارد. در ناحیه پیرامون کانسار، سنگ های آذرین و دگرگونی پرکامبرین-کامبرین وجود دارد. از سنگ های آذرین می توان ریولیت، ریوداسیت، گرانیت، و دایک های دیابازی را نام برد و سنگ های دگرگونه شامل شیست ها و مرمر های آهکی-دولومیتی با پروتولیت رسوبی و آتشفشانی می باشد. سنگ های آذرین و دگرگونی میزبان کانسنگ، تحت تاثیر چند نوع متاسوماتیسم قرار گرفته اند، که مهم ترین آنها متاسوماتیسم سدیمی (آلبیتی) و کلسیمی (اکتینولیتی) است. ارتباط بین متاسوماتیسم و کانی سازی آهن در چادرملو همواره موضوع بحث برانگیزی بوده است. در این پژوهش، برپایه ی مشاهدات میدانی در کارگاه استخراج و مناطق پیرامون آن، بررسی توزیع کانسنگ آهن و سنگ های متاسوماتیکی میزبان و ارتباط آنها، مطالعه بیش از ۱۰۰ برش نازک پتروگرافی و برش های نازک صیقلی و بررسی پاراژنرها و توالی های پاراژنتیکی، متاسوماتیسم آلبیتی و اکتینولیتی و نسبت زمانی آنها با یکدیگر و نسبت به کانی سازی در چادرملو مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. شواهد میدانی و مطالعات پتروگرافی نشان می دهند که نخست متاسوماتیسم سدیمی (آلبیتی) رخ داده و در ادامه، با ورود سیالی غنی از کلسیم و آهن، متاسوماتیسم اکتینولیتی پدید آمده است. کانی سازی آهن، همزمان با متاسوماتیسم اکتینولیتی و پس از آن رخ داده است، و این با وجود بافت های هم رشدی اکتینولیت-اکسید آهن، و نیز قطع شدگی کانی های آلبیت و اکتینولیت به وسیله اکسید های آهن پشتیبانی می شود. طی این مراحل و در عمق های کمتر، دگرسانی ها کربناتی و سیلیسی را مشاهده می کنیم، که نسبت به دو دگرسانی دیگر از شدت و وسعت کمتری برخوردارند. کانسنگ اکسید آهن در چادرملو به طور محلی با آپاتیت همراه است. این کانی به شکل رگه های آپاتیت-اکسید آهن در سنگ های اکتینولیتی و نیز به صورت بلورهای پراکنده در کانسنگ توده ای وجود دارد. مطالعه میانبرهای سیال در این دو نوع آپاتیت، نشانگر دامنه ای گسترده ای از دمای همگن شدن و شوری است که این امر پیشنهاد می کند متاسوماتیسم و کانی سازی آهن در چادرملو، فرایندی پیچیده بوده و در دوره ای طولانی از برهم کنش سیال-سنگ رخ داده است و/یا سیال هایی با خاستگاه گوناگون در متاسوماتیسم و کانی سازی آهن نقش داشته اند.

Sodic (albite) and calcic (actinolite) metasomatism in host rocks in Chadormalu iron deposit (Bafq district, Central Iran) and its relation with iron-oxide mineralization

Heidarian, Hassan^{*1} and Alirezaei, Saeed² and Daliran, Farahnaz³

1- Economic geology student of Shadid Beheshti university

2- Faculty of earth science of Shahid Beheshti university

3- Faculty of earth science of KIT university at Germany

Abstract

Chadormalu Iron deposit is situated ~80 km North of Bafq city in Central Iran. The country rocks include Precambrian-Cambrian igneous and metamorphic rocks. The igneous rocks are