

ویژگی های سیالات کانه ساز در کانه زایی مگنتیت - آپاتیت علی آباد - مروارید،

جنوب شرق زنجان، زون البرز غربی - آذربایجان

مریم سادات مظهری^{۱*}، مجید قادری^۱، محمدحسن کریمپور^۲

۱- گروه زمین شناسی اقتصادی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

۲- گروه زمین شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده

کانه زایی مگنتیت-آپاتیت در منطقه علی آباد- مروارید در ۳۳ کیلومتری جنوب شرقی زنجان، در بخشی از زیرزون آتشفشانی- نفوذی طارم از زون ساختاری البرز غربی- آذربایجان و به صورت ۹ رگه کانه دار در توده های نفوذی نیمه عمیق رخ داده است. این توده ها با سن ائوسن پایانی و الیگوسن آغازین، طیف ترکیبی از کوارتزسینیت، سینیت، کوارتز مونزونیت، مونزونیت و مونزوگرانیت را شامل می شوند. ماده معدنی با بافت های دانه پراکنده، رگه- رگچه ای، توده ای، نواری و برشی و با اشکال رگه ای، استوک ورکی و توده ای دارای پاراژنز مگنتیت، پیریت و کالکوپریت دیده می شود. آپاتیت، عمده ترین کانی همراه مگنتیت در تمام رگه ها است. با توجه به ویژگی های سنگ شناسی، کانه نگاری و شواهد ژئوشیمیایی، کانسار مگنتیت- آپاتیت علی آباد- مروارید، شباهت نزدیکی با کانسارهای تیپ کایرونا دارد. فرآیند تشکیل این گروه از ذخایر براساس فعالیت های هیدروترمالی و تفریق ماگمایی بوده و سیالات جوی نیز در مراحل پایانی تشکیل کانسار وارد سیستم می شوند. در محدوده مورد مطالعه از کانی آپاتیت به عنوان کانی مناسب برای مطالعات سیالات درگیر استفاده شد. مطالعات سیالات درگیر روی آپاتیت های نسل دوم و سوم، حاکی از شوری بالای سیالات در کانسار علی آباد- مروارید است. سیالات موجود در آپاتیت ها به همراه دگرسانی های هیدروترمال مشاهده شده در این کانسار، نشان دهنده نقش عمده سیالات هیدروترمال در سامانه کانه زایی است.

Characteristics of ore-forming fluids at Aliabad-Morvarid magnetite-apatite mineralization, southeast Zanzan, Western Alborz-Azarbaijan zone

M.S. Mazhari^{1,2*}, M. Ghaderi¹, M.H. Karimpour²

¹ Department of Economic Geology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

² Department of Geology, Ferdowsi University of Mashhad, Iran

Abstract

Aliabad-Morvarid magnetite-apatite mineralization occurs 33 km southeast Zanzan, within the Tarom volcano-plutonic subzone of Western Alborz-Azarbaijan structural zone, as 9 mineralized veins within subvolcanic intrusions. These Oligo-Miocene subvolcanics have a compositional range of quartz-syenite, syenite, quartz-monzonite, monzonite and monzogranite. The ores have disseminated, vein-veinlet, massive, banded and brecciated textures and occur as vein, stockwork and pipe shape, comprising of magnetite, pyrite and chalcopyrite. Apatite is the main mineral accompanying magnetite in all the veins. Characteristics of the Aliabad-Morvarid deposit such as petrology, mineralogy and geochemistry suggest that it can be regarded as a magnetite-apatite Kiruna-type deposit. Hydrothermal activities and magmatic differentiation are