

شماره مقاله

precious6-
0070023

بررسی اندیسه‌های مس، طلا، تنگستن، سیلیس، فلدسپات و مسکویت شهرستان بروجرد (استان لرستان)

مهدی هاشمی

استادیار گروه زمین شناسی، دانشگاه پیام نور، صندوق پستی ۳۶۹۷ - ۱۹۳۹۵، تهران

Economic.geology@yahoo.com

چکیده

شهرستان بروجرد دارای اندیسه‌های مس، طلا، تنگستن، سیلیس، فلدسپات و مسکویت می باشد. در اندیس مس نلخاص کالکوپیریت همراه مالاکیت - آزوریت در حفرات و شکستگی های آندزیت تریاس فوقانی وجود دارند بنابراین کانی سازی مس به صورت رگه ای - رگچه ای در آندزیت رخ داده و این اندیس قابل مقایسه با کانسارهای تیپ مانتو می باشد. در اندیس طلای محسن ابن علی، کانی سازی طلا در متاولکانیک های حدواسط بازیگ به سن تریاس (میانی تا پایانی) رخ داده است. عیار طلا از ۱ میلی گرم در تن تا ۷/۱ گرم در تن است (میانگین ۶/۰ گرم در تن). این کانی سازی مشابه کانسارهای اپی ترمال است. نفوذ توده های نفوذی ژوراسیک میانی منطقه بروجرد همانند نلخاص در توالی های متارسوبی - متاولکانیکی تریاس عامل کانی سازی طلا بوده است. در اندیس های تنگستن، شلیت همراه رگه های کوارتز تورمالینی در کمپلکس گرانیتوئیدی بروجرد قرار دارد بنابراین اندیسه‌های مذکور تیپ رگه ای هستند. اندیسه‌های سیلیسی بصورت رگه ای رگچه ای در شیبست ها و کمپلکس بروجرد مشاهده می شوند. رگه های آپلیتی نفوذ کرده در کمپلکس بروجرد غنی از فلدسپات و کوارتز بوده و اندیسه‌های فلدسپات کریم آباد، دهگاه و کبوترلان را تشکیل داده اند. رگه های آپلیتی موجود در هورنفلسها و شیبستهای آندالوزیت دار نیز در بعضی از نقاط اندیسه‌های مسکویت ایجاد کرده اند.

کلید واژه‌ها: بروجرد، اندیس، تنگستن، فلدسپات

دو پهنه ساختاری - رسوبی مختلف از نظر ساختاری و پدیده های ماگمایی و دگرگونی در استان لرستان وجود دارد. بخشی از پهنه سنندج - سیرجان میانی و همچنین بخشی از پهنه زاگرس در استان لرستان مشاهده می شود. عمده سنگ ها در بخش سنندج - سیرجان از نوع دگرگونی و در بخش زاگرس از نوع رسوبی می باشد. حاشیه شمال شرقی استان توسط پهنه سنندج - سیرجان پوشیده شده است و از شمال بروجرد تا جنوب دورود را در بر می گیرد و فعالیت های ماگمایی شرایط انباشت ذخایر فلزی و غیرفلزی را فراهم کرده است. در بخش شمال شرقی استان (پهنه سنندج - سیرجان)، ذخایر معدنی با پدیده های ماگمایی و دگرگونی ارتباط نزدیکی دارند. بنابراین در شرق محور بروجرد - ازنا، ذخایری از مس (نلخاص)، طلا (محسن ابن علی)، گرافیت، سنگ های تزئینی و نما شامل سنگ چینی و سنگ های آذرین درونی (گرانیت و گرانودیوریت) وجود دارد. در بخش پهنه سنندج - سیرجان همچنین تالک، فلدسپات و سیلیس هم گزارش شده است. عمده معادن استان لرستان در پهنه سنندج - سیرجان قرار دارند و فراوانی آن ها در زون زاگرس کمتر است. معادن مس و سرب و روی استان فقط در پهنه سنندج - سیرجان قرار دارند. در بخش زیر توضیحاتی درمورد اندیسه‌های مس، طلا، تنگستن، سیلیس، فلدسپات و مسکویت شهرستان بروجرد ذکر می شود:

۲: اندیس طلای محسن ابن علی: این اندیس در ۳۰ کیلومتری جنوب شرق بروجرد و در شمال روستای گوشه محسن ابن علی (دره چشمه قاسم) قرار دارد. عیار طلا از ۱ میلی گرم در تن تا ۱/۷ گرم در تن است (میانگین ۰/۶ گرم در تن). کانی سازی مشابه کانسارهای اپی ترمال است [۴].

۳: اندیس تنگستن: کمپلکس گرانیتوئیدی بروجرد: کمپلکس بروجرد توسط رگه های کوارتز تورمالینی قطع شده است. رگه ها حاوی شلیت هستند. شلیت با منشأ گرمایی احتمالاً از نوع ماگمایی بوده و شلیت در دما و فشار بالا تشکیل شده است

۴: اندیسه‌های سیلیس: ذخایر سیلیس استان لرستان به صورت رگه، رگچه و عدسی پراکنده با خلوص نسبتاً بالا در شیبست ها، گرانیت ها و گرانودیوریت ها یافت می شوند. از ذخایر سیلیسی بروجرد می توان به توده های سیلیسی اطراف روستای گوشه محسن بن علی، روستای کله جوب، هزار جریب، گامیر و کهریز اشاره کرد.

۵: اندیسه‌های فلدسپات: ذخایر این ماده عمدتاً به صورت رگه ای شکاف های توده های آذرین را پر کرده اند. همچنین، رگه ها و عدسی هایی به صورت پراکنده در گرانیت ها، آپلیت ها و شیبست ها دیده می شوند.

اندیس فلدسپات کریم آباد: این اندیس در شرق بروجرد در مجاورت روستای قلعه کریم آباد قرار دارد. اندیس در محدوده گرانیت، کوارتزیدیوریت و دیوریت قرار می گیرد. نحوه تشکیل آن بدون متاسوماتیسم بوده است [۵].

اندیسه‌های فلدسپات دهگاه و کبوترلان: روستاهای دهگاه و کبوترلان در شرق بروجرد بر سر جاده بروجرد - اراک قرار دارند. فلدسپات مذکور از نوع سدیک و کلسیک است

۶: اندیسه‌های مسکویت: در محدوده روستای بیاتون سوخته، سرخه در، پل سفید، کله چوب و قلعه ثمورخان در میان سنگ های هورنفلسی رگه های آپلیتی - پگماتیتی حاوی بلورهای درشت مسکویت وجود دارد.

این پژوهش بر اساس مطالعات کتابخانه ای و نقد و بررسی مطالعات پیشین صورت گرفته است. برای این منظور پس از جمع آوری و بررسی داده های مربوط به اندیسه‌های مس، طلا، تنگستن، سیلیس، فلدسپات و مسکویت شهرستان بروجرد (استان لرستان)، تیپ کانی سازی مربوطه تا حد امکان پیشنهاد گردیده است.

۱: اندیسه‌های مس: کانی سازی مس استان از نوع رگه ای بوده و در مجموعه های آتشفشانی و آذرآواری تریاس رخ داده است. اندیس نلخاص: این اندیس در جنوب شرق بروجرد، جنوب شرق روستای نلخاص در پهنه سنندج - سیرجان قرار دارد [۱]. کانی سازی مس نلخاص به صورت رگه ای - رگچه ای در آندزیتها رخ داده [۲] و اندیس مس نلخاص قابل مقایسه با کانسارهای تیپ مانتو می باشد [۳].

شهرستان بروجرد دارای اندیسه‌های مس، طلا، تنگستن، سیلیس، فلدسپات و مسکویت می باشد. در اندیس مس نلخاص کالکوپیریت همراه مالاکیت - آزوریت در حفرات و شکستگی های آندزیت تریاس فوقانی وجود دارند بنابراین کانی سازی مس به صورت رگه ای - رگچه ای در آندزیت رخ داده و این اندیس قابل مقایسه با کانسارهای تیپ مانتو می باشد. در اندیس طلای محسن ابن علی، کانی سازی طلا در متاولکانیک های حدواسط بازیگ به سن تریاس (میانی تا پایانی) رخ داده است. عیار طلا از ۱ میلی گرم در تن تا ۷/۱ گرم در تن است (میانگین ۶/۰ گرم در تن). این کانی سازی مشابه کانسارهای اپی ترمال است. نفوذ توده های نفوذی ژوراسیک میانی منطقه بروجرد همانند نلخاص در توالی های متارسوبی - متاولکانیکی تریاس عامل کانی سازی طلا بوده است. در اندیس های تنگستن، شلیت همراه رگه های کوارتز تورمالینی در کمپلکس گرانیتوئیدی بروجرد قرار دارد بنابراین اندیسه‌های مذکور تیپ رگه ای هستند. اندیسه‌های سیلیسی بصورت رگه ای رگچه ای در شیبست ها و کمپلکس بروجرد مشاهده می شوند. رگه های آپلیتی نفوذ کرده در کمپلکس بروجرد غنی از فلدسپات و کوارتز بوده و اندیسه‌های فلدسپات کریم آباد، دهگاه و کبوترلان را تشکیل داده اند. رگه های آپلیتی موجود در هورنفلسها و شیبستهای آندالوزیت دار نیز در بعضی از نقاط اندیسه‌های مسکویت ایجاد کرده اند.

[۱] محمد زاده، ا. احمدی خلجی، ا. طهماسبی، ز. کریمیان، ا. ۱۳۹۴، پترولوژی و ژئوشیمی سنگ های آتشفشانی جنوب شرق بروجرد، سی و چهارمین گردهمایی و دومین کنگره بین المللی علوم زمین، سازمان زمین شناسی.

[۲] کریمیان، ا. احمدی خلجی، ا. شاهرخی، س.و. کیانی، م. ۱۳۹۰، پتروگرافی، مینرالوگرافی و ژئوشیمی اندیس مس نلخاص (جنوب شرق بروجرد)، چهارمین همایش ملی زمین شناسی اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

[۳] بدر، ا. هاشمی، م. ۱۳۶۶، بررسی اندیس های مس نلخاص و نورآباد (استان لرستان)، بیست و پنجمین همایش ملی بلورشناسی و کانی شناسی ایران، دانشگاه یزد.

[۴] اکبری، ز. رسا، ا. هزاره، م. ۱۳۸۸، مطالعات کانی سنگین و لیئوژئوشیمیایی جهت اکتشاف طلا در منطقه محسن ابن علی بروجرد (شمال غرب ایران)، فصل نامه زمین شناسی ایران، شماره ۱۱.

[۵] شکری، ز. یازوکی، ا. زارعی سهامیه، ر. ۱۳۹۰، پترولوژی و ژئز فلدسپات معدن کریم آباد، بروجرد، استان لرستان، مجموعه مقالات سی امین گردهمایی علوم زمین، سازمان زمین شناسی.

مقدمه

مواد روش ها

نتایج

بحث و نتیجه گیری

منابع