

عنوان مقاله:

زمین شناسی، کانی سازی، ژئوشیمی ایزوتوپ Rb-Sr و Sm-Nd، سن سنجی U-Pb و توده های نفوذی مرتبط با کانی سازی کرتاسه منطقه کلاته آهنی، جنوب غرب گناباد

محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی اقتصادی، دوره 5، شماره 2 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

محمد حسن کریم پور - فردوسی مشهد

آزاده ملکزاده شفاوردی - فردوسی مشهد

محراب مرادی نقندر - فردوسی مشهد

جی لنگ فارمر - کلرادو

چارلز استرن - کلرادو

خلاصه مقاله:

منطقه اکتشافی کلاته آهنی در ۲۷ کیلومتری جنوب غرب گناباد در استان خراسان رضوی قرار گرفته، از نظر تقسیمات ساختمانی در شمال بلوک لوت واقع شده است. زمین شناسی منطقه شامل سنگهای رسوبی دگرگون شده سازند شمشک است که توده های نفوذی نیمه عمیق مونزونیتی در آنها نفوذ نموده اند. این توده های نفوذی در نمونه های کمتر آلتیره، دارای پذیرفتاری مغناطیسی کمتر از $SI\ 5-10 \times 25$ است که نشان می دهد از نوع گرانیتوئیدهای سری ایلنیت و احیایی هستند. آلتراسیون های آرژیلیک، سیلیسی، پروپیلیتیک و هماتیتی در سنگهای دگرگونی و توده های مونزونیتی دیده می شود و زون آرژیلیک، مهمترین آلتراسیون منطقه است. کانی سازی منطقه در سطح به شکل دو رگه سیلیسی- سولفیدی با امتداد شمال غربی- جنوب شرقی دیده می شود که بخش اعظم کانیهای سولفیدی اکسید شده اند. در مطالعه مغزه ها، کانی سازی رگه چه ای و افشان در توده های مونزونیتی و سنگهای دگرگونی اطراف شناسایی شد. ۸ نوع رگه چه و رگه در مطالعات زیرسطحی مشخص شد که بیشترین تراکم آنها تا ۳۸ عدد در متر در واحد بیوتیت مونزونیت پورفیری است. کانیهای اولیه شامل پیریت، کالکوپیریت، گالن، اسفالریت و کانیهای ثانویه شامل ملاکیت، کریزوکولا، هماتیت و گوتیت همراه با باطله کوارتز و سیدریت است. ناهنجاریهای بالای ژئوشیمیایی از عناصر مس، سرب، روی، قلع، آرسنیک و طلا در رگه ها و رگه چه های کانی سازی در سطح زمین و مغزه ها دیده می شود، به طوری که حداکثر مس تا بیش از ۶٪ درصد، آرسنیک، سرب و روی تا بیش از ۱ درصد، طلا تا ۱۵۰ میلی گرم در تن و قلع تا ۱۳۳ گرم در تن اندازه گیری شد. لازم به ذکر است مقدار قلع در رگه ای در شمال محدوده (رودگز) تا بیش از ۱ درصد می رسد. براساس شواهد آلتراسیون، کانی سازی و ژئوشیمی، احتمالاً کانی سازیهای قلع با گرانیتوئیدهای احیایی کرتاسه در ارتباط است. براساس سن سنجی به روش U-Pb در کانی زیرکن، سن توده های مونزونیتی مرتبط با کانی سازی منطقه کلاته آهنی معادل ۱۰۹ میلیون سال (کرتاسه تحتانی) است. مقادیر نسبت $87Sr/86Sr$ اولیه (۷۱۰۱۸۹/۰ تا ۷۱۰۶۴۷/۰) و نسبت $143Nd/144Nd$ اولیه (۵۱۲۱۱۳/۰ تا ۵۱۲۲۷/۰) در این توده ها نیز نشات گرفتن ماگما از پوسته قاره ای را نشان می دهد. بدون شک این پژوهش پنجره ای متفاوت از فعالیتهای ماگمایی بلوک لوت و جایگاه تکتونوماگمایی آن و کانی سازی قلع- مس مرتبط با آن را در شرق ایران مشخص کرده که می تواند گامی برای اکتشاف هرچه بیشتر این نوع کانی سازی و توده های نفوذی مربوط به آن در دیگر نقاط بلوک لوت باشد.

کلمات کلیدی:

بلوک لوت، کلاته آهنی، کانی سازی، ژئوشیمی، سن سنجی زیرکن، ایزوتوپ های رادیوژنیک، کرتاسه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

