

عنوان مقاله:

تلفیق داده های زمین شناسی، کانیزاسی، ژئوشیمی و مغناطیس سنجی در کانسار آهن آپاتیت دار ده زمان، استان خراسان رضوی

محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی اقتصادی، دوره 9، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

حسین حاجی میرزاجان - گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

آزاده ملکزاده شفاوردی - گروه پژوهشی اکتشاف ذخایر معدنی شرق ایران، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

محمد رضا حیدریان شهری - گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

سیدمسعود همام - گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

کانسار آهن دهمان در جنوب غربی استان خراسان رضوی و در شمال شرقی زون زمین ساختی کاشمر- کرمان واقع شده است. زمین شناسی منطقه شامل واحدهای رسوبی- آتشفشانی دگرگون شده و توده های نفوذی گرانیتی به سن پراکامبرین بالای- کامبرین زیرین است. کانهای آهن آپاتیت دار به شکل رگه های مگنتیت \pm اسپیکولاریت در بخش مرکزی و مگنتیت- اسپیکولاریت در بخش شرقی در سنگ میزبان متاریولیت تا متاریوداسیت تشکیل شده است. کانهای اولیه شامل مگنتیت، اسپیکولاریت، آپاتیت و جزئی کالکوپیریت و کانهای ثانویه مالاکیت و همتایت است. کلریتی شدن، کربناتی شدن، سیلیسی شدن و بیوتیتی شدن مهمترین آلتراسیونهای همراه با رگه ها هستند. عیار آهن بین 56 تا 67 درصد و مقدار FeO بین 0/29 تا 20/13 درصد متغیر است. مقدار FeO رابطه معکوس با اسپیکولاریت در کانسنگ دارد. همچنین مقادیر قابل توجه عناصر نادر خاکی به ویژه عناصر LREE در کانسنگ دیده میشود؛ به طوریکه مقدار کل عناصر نادر خاکی اغلب بیش از 100 گرم در تن بوده و به 4827 گرم در تن نیز میرسد. سنگ میزبان، کانی شناسی، ساخت و بافت، آلتراسیون و ژئوشیمی این بخش از کانسار ده زمان شبیه به ذخایر آهن نوع کایروناس. اختلاف قابل توجه پذیرفتاری مغناطیسی رگه های آهن آپاتیت دار (5SI-10×5000 تا 3SI-10×2000 و سنگ میزبان آتشفشانی (صفر تا 70) 5-10×SI باعث شده است تا روش مغناطیس سنجی و تلفیق آن با داده های زمین شناسی و کانی سازی بهترین روش برای اکتشاف آهن و عناصر نادر خاکی همراه با آن در منطقه باشد. تغییرات شدت کل میدان مغناطیسی در بخش مرکزی و شرقی به ترتیب 8981 گاما و 15592 گاماست. نقشه RTP قسمت شرقی نشان دهنده وجود ناهنجاری با روند تقریباً شمالی- جنوبی است که گسترش عرضی آن در عمق به بیش از 20 متر میرسد. نقشه های فراسو می رساند که عمق منبع ایجادکننده ناهنجاری (کانی سازی مگنتیت) تا بیش از 50 متر ادامه دارد. در مرکز این زون به دلیل افزایش میزان اسپیکولاریت در رگه ها، ناهنجاری مغناطیسی پاسخ مناسبی ندارد. بر پایه ناهنجاری های مغناطیسی، زمین شناسی، کانی سازی و شیب رگه ها در سطح تعداد 4 نقطه حفاری برای بخش شرقی پیشنهاد شد. ناهنجاری مغناطیسی در پنجره مرکزی دارای روند شرقی- غربی با عرض کم (حدود 25 متر) است و انطباق خوبی با رخنمونهای سطحی دارد. عمق کانیزایی بخش شرقی این زون تا بیش از 50 متر ادامه دارد. حرکت گسلهای راستگرد در قسمت میانی این منطقه باعث نبود کانیزایی و نبود پیوستگی ناهنجاری مغناطیسی شده است. بر پایه ناهنجاریهای مغناطیسی و شیب رگه ها در سطح، دو نقطه حفاری برای بخش مرکزی پیشنهاد شد.

کلمات کلیدی:

متاریولیت تا متاریوداسیت، مگنتیت \pm اسپیکولاریت، عناصر نادر خاکی، مغناطیس سنجی، ده زمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/752203>



