



## ماهیت ماگمای مادر کرومیت در افیولیت سبزوار (شمال شرق ایران)

علیرضا شیرزادی<sup>۱\*</sup>، فریبرز مسعودی<sup>۲</sup>، بهمن رحیم زاده<sup>۲</sup>

۱- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

۲- دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

(دریافت مقاله: ۹۱/۱/۲۹، نسخه نهایی: ۹۱/۵/۱۶)

**چکیده:** کرومیت تنها کانه‌ی اقتصادی عنصر کروم بوده و این عنصر کاربردهای کلیدی در صنعت دارد. در این راستا بسیاری از محققین از زمین شیمی کرومیت، که منعکس کننده‌ی ماهیت ماگمای مادر و محیط ژئوتکتونیکی تشکیل آن می‌باشد، استفاده نموده و برای نشان دادن ماهیت ماگمای مادر، زمین شیمی کرومیت را بعنوان نشانگر پتروژنتیکی، مورد استفاده قرار داده اند. نهشته های کرومیت به دو گروه سرشار از کروم ( $Cr_2O_3 \leq 45$  تا  $60$  درصد وزنی) و سرشار از آلومینیوم ( $Al_2O_3 \leq 25$  درصد وزنی) تفکیک می شوند و از نظر تشکیل، کرومیت‌های سرشار از آلومینیوم از ماگماهای تولیتی و کرومیت‌های سرشار از کروم از ماگماهای بونینیتی غنی از Mg، دو ماگمایی که در محیط‌های ژئوتکتونیکی متفاوت بوجود می‌آیند، منشا می‌گیرند. در این مطالعه، بر مبنای داده‌های حاصل از تجزیه‌ی شیمیایی نقطه‌ای نمونه‌های کرومیت که از سه محدوده‌ی معدنی نزدیک، واقع در افیولیت سبزوار، واقع در شمال شرق ایران، گرفته شده، ماهیت ماگمای مادر و محیط ژئوتکتونیکی کرومیت، مورد بررسی قرار گرفته است. نمونه‌های کرومیت به روش EPMA تجزیه شیمیایی شده و نشان داده شده که این کرومیت‌های لایه‌ای که توسط دونیت (سریانتینی شده) در برگرفته شده است، از گروه سرشار از کروم می‌باشند. با توجه به «عدد کروم» بالا (۸۸-۸۶)، «عدد منیزیوم» متوسط (۴۴-۵۱)، اکسید تیتانیوم پایین (۰/۱ تا ۰/۲ درصد) و دیگر خصوصیات شیمیایی، ماگمای مادر این کرومیت‌ها شباهت زیادی به ماگماهای بونینیتی غنی از Mg نشان می‌دهد. ویژگی‌های سنگ‌نگاری و زمین شیمی از جمله عدد کروم، عدد منیزیوم، مقدار آهن سه ظرفیتی و تیتانیوم نشان می‌دهد که کرومیت‌های مورد مطالعه می‌باید در «محیط بالای فرورانش» تشکیل شده باشند. تاثیرات فعالیت‌های گرمایی کف اقیانوسی، احتمالاً باعث شده تا خصوصاً «عدد منیزیوم» بحدی که مورد انتظار است، بالا نباشد.

**واژه‌های کلیدی:** افیولیت؛ کرومیت؛ بونینیت؛ فرومده؛ سبزوار؛ شمال شرق ایران.

\* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۱۲۱۳۰۹۵۱۱، پست الکترونیکی: alirezashirzadi@yahoo.com