

## کانی‌شناسی، ژئوشیمی و شرایط تشکیل پلاسره‌های غنی از تیتان در کانسار خانیک ارومیه، استان آذربایجان غربی

یوسف رحیم‌سوری<sup>۱\*</sup>، صمد علیپور<sup>۲</sup> و بهناز حسین‌زاده<sup>۳</sup>

۱، ۲ و ۳- گروه زمین‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه ارومیه، ارومیه

نویسنده مسئول: y.rahimsouri@urmia.ac.ir

دریافت: ۹۵/۹/۱۳ پذیرش: ۹۶/۳/۲۰

### چکیده

کانسار تیتانیوم خانیک در ۸۲ کیلومتری شمال‌باختری شهر ارومیه و در انتهای شمال باختری پهنه سندرچ-سیرجان واقع شده است. این کانسار بخشی از توده آذرین نفوذی مافیک-اولترامافیک موسوم به مجموعه غازان بوده که متشکل از دو تیپ کانی‌سازی ایلمنیت ماگمایی و رسوبی نوع پلاسر رودخانه‌ای-آبرفتی می‌باشد. کانی‌شناسی بخش پلاسری شامل کانی‌های اصلی ایلمنیت، مگنتیت، هماتیت، آلبیت، هورنبلند و کانی‌های فرعی اوژیت، کلینوزوئیزیت، اکتینولیت، گوتیت، مونتموریلونیت و به مقدار ناچیز فورستریت است. مطالعات میکروسکوپی نمونه‌های بخش پلاسری نشان می‌دهد ایلمنیت به شکل دانه‌های مجزا و هم‌چنین تیغه‌ای درون مگنتیت حضور دارد. ترکیب شیمیایی نمونه‌های پلاسری منطقه مورد مطالعه در نمودار  $Al_2O_3/TiO_2$  در برابر  $SiO_2$  و نمودار  $(Hf/Yb) \times 10$  در برابر  $La/Th$  نشان می‌دهد که سنگ منشاء (پروتولیت) رسوبات پلاسری خانیک، سنگ‌های آذرین مافیک (بازیک) می‌باشند. الگوی توزیع REEs بهنجار شده به کندریت نیز تفریق ضعیف LREEs از HREEs همراه با آنومالی‌های ضعیف و منفی Eu را نشان می‌دهد که مبین ترکیب مافیک سنگ منشاء رسوبات پلاسری است. شاخص‌های  $Ni/Co$ ،  $Cu/Zn$  و  $U/Th$  مبین محیط اکسیدی برای تشکیل این ذخیره بوده و شاخص شیمیایی هوازدگی (CIW) نیز دلالت بر شدت بالای فرایندهای هوازدگی در طی تکوین رسوبات پلاسری منطقه مورد مطالعه دارد.

واژه‌های کلیدی: تیتانیوم، ذخایر پلاسر، ایلمنیت، شاخص شیمیایی هوازدگی، خانیک، ارومیه