

ژئوشیمی و سن سنجی U-Pb سنگ‌های گرانیتی کمپلکس دگرگونی-

آذرین دلبر (بیارجمند)، جنوب شرق شاهرود

زری بلاغی^{۱*}، محمود صادقیان^۲، حبیب اله قاسمی^۲، محمد محجل^۳

دانشجوی دکتری، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شاهرود.

m.balaghi@shahroodut.ac.ir, m.balaghi89@yahoo.com

۲- عضو هیات علمی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شاهرود، sadeghian92@yahoo.com

۲- عضو هیات علمی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شاهرود، h-ghasemi@shahroodut.ac.ir

۳- عضو هیات علمی، دانشکده علوم، دانشگاه تربیت مدرس، mohajjel@modares.ac.ir

چکیده

مجموعه آذرین- دگرگونی دلبر در ۱۳۰ کیلومتری جنوب شرق بیارجمند، در حاشیه شمالی زون ایران مرکزی واقع شده است. در این مجموعه سنگ‌های دگرگونی مختلف (متاسامیت، متاگریوک، متاپلیت، متاکربنات و آمفیبولیت) و توده‌های کوچک و بزرگ گرانیتی- لوکوگرانیتی با ساختار میلونیتی رخمون دارند. شواهد صحرایی و پتروگرافی نشان‌دهنده تغییر و تحولات ناشی از افزایش دما و فشار دگرگونی از فلیت‌ها و میکاشیست‌ها به سمت گنیس‌های گارنت‌دار در سکانس متاپلیت‌ها است. مطالعات دما- فشارسنجی در این سنگها، تحول از رخساره شیست سبز تا آمفیبولیت فوقانی و رسیدن به آستانه ذوب بخشی را اثبات می‌کند. شواهد صحرایی، نشان‌دهنده حضور میگماتیت با ساختارهای مختلف (رگه‌ای، بسته‌ای، استروماتیتی و چین- خورده) و در نهایت رگه‌های پگماتیتی متشکل از $Qtz + Kfsld \pm Muc \pm Tur$ و توده‌های کوچک تا بزرگ گرانیتی در لابلای میکاشیست‌ها و متاسامیت‌هاست. نتایج تجزیه شیمی سنگ کل گرانیت‌ها نشان می‌دهد این سنگها دارای ویژگیهای ژئوشیمیایی مشابه با گرانیت‌های نوع S با منشأ ذوب بخشی سنگهای متاگری وکی- متاسامیتی تا متاپلیتی هستند. این گرانیت‌ها بر اساس نمودارهای تمایز محیط تکتونیکی، در جایگاه گرانیت‌های حاشیه فعال قاره‌ای قرار می‌گیرند. داده‌های حاصل از سن سنجی U-Pb زیرکن به روش SIMS در ترسیم نمودارهای سازگاری سنهای Pb^{207}/U^{238} مورد استفاده قرار گرفته و محدوده زمانی $4/7 \pm 541$ تا 11 ± 547 میلیون سال (اواخر نئوپروتروزویک - اوایل کامبرین) را برای این سنگها نشان می‌دهد. لذا دگرگونی و گرانیت‌زایی در کمپلکس دلبر در ارتباط با فاز اصلی کوهزایی پان آفریکن و در مراحل نهایی برخورد قاره‌ای صورت گرفته است.

واژه‌های کلیدی: سن سنجی U-Pb، نئوپروتروزویک، میگماتیت، گرانیت، بیارجمند، ایران مرکزی، شاهرود.

۱- مقدمه

سرزمینهای قدیمی و پی‌سنگی معمولاً به دلیل ثبت شواهد مربوط به حوادث زمین‌شناسی یکی از جذاب‌ترین مباحث مورد علاقه پترولوژیست‌هاست. تجزیه، تحلیل و تفسیر درست این حوادث در سرزمینهای قدیمی به لحاظ پراکندگی جغرافیایی و رخمون‌های اندک، گسیختگی و به هم‌ریختگی در طی حوادث بعدی از جمله تکتونیک و فازهای دگرشکلی، دگرگونی و دگرسانی غالباً از پیچیدگی‌های خاصی برخوردار است. با