

V-O-7

SO SÁNH TUỔI ĐỒNG VỊ U–PB CỦA ZIRCON VÀ TUỔI MIỀN NGUỒN SM – ND CÁC THÀNH TẠO GRANITOID KIỀM VÔI VÙNG NAM GIANG, TỈNH QUẢNG NAM

Dinh Quang Sang

Khoa Địa chất, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

Tóm tắt

Tuổi thành tạo granitoid kiềm-vôi vùng Nam Giang, tỉnh Quảng Nam được xác định bằng phương pháp đồng vị U-Pb trong các nhóm đơn khoáng zircon. Sáu (06) mẫu đá của khu vực được tuyển chọn tách các đơn khoáng zircon để nghiên cứu về hình dạng hạt và cấu trúc bên trong cũng như thành phần đồng vị U-Pb. Tuổi các thành tạo granitoid của sáu mẫu trên có tuổi từ 306 Triệu năm (SVN48.1- gabbrodiorit hạt trung) đến 278 Triệu năm (SVN73.2 – granit hạt trung-thô dạng porphyry). Kết quả đồng vị U-Pb zircon từ 72 hạt của sáu mẫu đá nói trên dao động trong dải giá trị nhỏ 269 – 313 Triệu năm, tuổi trung bình là 295 Triệu năm. Như vậy, granitoid kiềm-vôi vùng Nam Giang, tỉnh Quảng Nam hình thành khoảng 295 Triệu năm trước (tương ứng với Permian sớm) có thể là sản phẩm của quá trình hoạt động kiến tạo của rìa bắc địa khối Kon Tum, thậm chí cả khu vực rộng lớn hơn (khu vực Đông Nam Á, từ Giang Nam (Trung Quốc) qua Thailand đến Điện Biên và kết thúc tại Nam dãy Trường Sơn.

Ba (03) mẫu đá tương ứng được chọn phân tích thành phần đồng vị Sm và Nd phân tích cho mẫu tổng (Sm-Nd đá tổng) của magma sinh thành tại khu vực đang nghiên cứu. Kết quả tuổi đồng vị Nd miền nguồn được chuẩn hóa tuổi đồng vị U-Pb của zircon nói trên là 295 triệu năm. Cả ba mẫu có đặc điểm đồng vị Nd miền nguồn có giá trị âm và tuổi nguyên sinh T_{DM} thay đổi từ 1.28 đến 1.34 Ga. Giá trị tỷ lệ đồng vị $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$ thay đổi từ 0.51218 (initial $\epsilon_{Nd(T)} = -1.5$) đến 0.51223 (-0.5).

COMPARISON OF ZIRCON U-PB GEOCHRONOLOGY VERSUS SM-ND ISOTOPE COMPOSITIONS OF CALC – ALKALINE GRANITOIDS IN THE NAM GIANG, QUANG NAM PROVINCE

Abstract

The age of calc – alkaline granitoids in the Nam Giang, Quang Nam province has been determined by U-Pb isotopic method. The six samples were studied in details, which are composed mainly quartz diorite and granodiorite. The samples were crushed and large zircons were extracted, imaged of morphology and internal structure, then analysed U-Pb zircon dating. In-situ zircon U–Pb geochronology was conducted on six samples of age between 306 Ma and 278 Ma. A total of seventy-two zircons were analysed and the results exist a narrow spread in individual zircon ages between ca. 269 and 313 Ma, with significant form a coherent single age suite of 295 Ma (early Permian). As the six samples are all assigned to the same granitic suite, I have combined the individual isotopic data yields a weighted mean age from 72 analyses of 295 Ma, which represents the minimum age for the crystallisation of the Nam Giang granitoid.

Three samples were analysed samarium and neodymium isotope compositions of whole rock. The Nd isotopic model ages (ϵ_{Nd}) values are calculated using a formation age of 295 Ma from zircon U–Pb dating reported above. All samples are characterized by negative ϵ_{Nd} values varying from T_{DM} 1.28 to 1.34 Ga. Initial Nd isotopic ratios range from 0.51218 (initial $\epsilon_{Nd} = -1.5$) to 0.51223 (-0.5).