

سن سنجی، پتروگرافی و ژئوشیمی سنگهای آتشفشانی منطقه رچ (جنوب باختری بیرجند)

محمدحسین زرین کوب^۱، سون لین چانگ^۲، محمد مهدی خطیب^۳، سید سعید محمدی^۴، ملیحه نغعی^۴

^۱ دانشگاه بیرجند، دانشکده علوم، گروه زمین شناسی

zarrinkoub@birjand.ac.ir , Zarrinkob@yahoo.com

^۲ دانشگاه ملی تایوان، بخش علوم زمین، تایپه، تایوان

^۳ دانشگاه بیرجند، دانشکده علوم، گروه زمین شناسی

^۴ دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم، گروه زمین شناسی

چکیده

ولکانیسم رخ داده در جنوب باختری آمیزه افیولیتی جنوب بیرجند بیشتر به صورت سنگهای نیمه آتشفشانی همراه با یک فاز انفجاری بوده که توفهای با وسعت نسبتاً محدود را در منطقه ایجاد کرده است. بافت غالب در این سنگها پورفیری با زمینه‌ای دانه ریز است. حدود ۷۰ درصد این سنگها را فنوکریستهای پلاژیوکلاز و هورنبلند می‌سازند. پلاژیوکلازها از نوع آندزین، حاوی ماکل‌های آلبیتی و کارلسباد و دارای منطقه‌بندی مشخصی می‌باشند. هورنبلندهای سبز گاه با حاشیه‌های سوخته و دارای منطقه‌بندی و مقدار کمتری بیوتیت و پیروکسن کانیهای مافیک این سنگها را می‌سازند. این سنگها آندزیت و تراکی آندزیت‌های کالک‌آلکالین می‌باشند.

سن رخداد آتشفشانی در این منطقه به روش زیرکان اورانیم - سرب، 46 ± 39.16 میلیون سال (اواخرائوسن) تعیین گردید. این سنگها در نقشه‌ها و گزارشات موجود به صورت یک رخداد آتشفشانی با سن نئوژن معرفی گردیده اند.

Dating, Petrography and Geochemistry for volcanic rocks in Rich area(South western of Birjand)

Abstract

Volcanism that occurred in south west of Birjand ophiolite melange is mostly subvolcanic rocks accompanied by an explosive phase with relatively limited extent of tuffs. Main texture in these rocks is porphyry with microgranular matrix. Plagioclase and hornblende phenocrysts are made about 70% of these rocks. Plagioclases are andesin with distinct zoning, albitic and carlsbad twining. Green hornblende with zoning, a little biotites and pyroxens are mafic minerals in these rocks. These rocks are calc alkaline andesites and trachyandesites.

Volcanism dating with zircon uranium - lead is determined it 39.16 ± 0.46 Ma (late Eocene). These rocks are introduced as neogene volcanics in present maps and reports.