

بررسی مقدماتی سازوکار جایگیری توده گرانیتوئیدی بجستان در پرتو روش (AMS)

عاطفه علی پور^۱، محمود صادقیان^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پترولوژی دانشکده علوم زمین، دانشگاه صنعتی شاهرود

Atefeh.alipour69@gmail.com

۲- دانشیار دانشکده علوم زمین، دانشگاه صنعتی شاهرود

sadeghian@shahroodut.ac.ir

چکیده:

توده گرانیتوئیدی بجستان واقع در شرق شهر بجستان، با وسعت تقریبی حدود ۶۰ کیلومتر مربع، درون سنگ‌های دگرگونی ناحیه‌ای ژوراسیک و همچنین سنگ‌های آتشفشانی- رسوبی کرتاسه جای گرفته است. واحدهای سنگی سازنده توده گرانیتوئیدی بجستان عبارتند از: دیوریت، گرانودیوریت، مونزوگرانیت، آپلیتی‌ها (مونزوگرانیتی، گرانودیوریتی و گرانیتی)، دایک‌های آندزیتی و گرانیتوئیدهای پورفیروئیدی دارای مگاکریست‌های ارتوکلاز. با توجه به مطالعات پتروگرافی ارتوکلاز، پلاژیوکلاز، کوارتز، هورنبلند، بیوتیت و تورمالین (کانی‌های اصلی)، مگنتیت، اسفن اولیه و زیرکن (کانی‌های فرعی)، اپیدوت، کلریت، کلسیت و اسفن- های ثانویه (کانی‌های ثانویه) این سنگ‌ها هستند. میانگین مقادیر پذیرفتاری مغناطیسی (Km) برای واحدهای سنگی مختلف از ۱۵ تا ۱۴۷۷۴ میکرو اس آی (μSI) متغیر است. با توجه به مقادیر پذیرفتاری مغناطیسی به دست آمده، این توده گرانیتوئیدی، از نوع گرانیتوئیدهای فرومغناطیس می باشد. براساس بررسی پارامترهای مغناطیسی عمده خطواره‌ها و برگواره‌های مغناطیسی دارای شیب نسبتاً کم هستند. در برخی نقاط شیب خطواره‌ها و برگواره‌های مغناطیسی نسبتاً زیاد است و معمولاً بر محل رخنمون سنگ‌های دیوریتی یا پهنه‌های تغذیه کننده منطبق هستند. بررسی الگوی کلی خطواره‌ها و برگواره‌های مغناطیسی معرف آن است که می توان توده گرانیتوئیدی بجستان را به چهار پهنه اصلی و یک پهنه مرزی تقسیم کرد. براساس پهنه‌بندی صورت گرفته توده گرانیتوئیدی بجستان در واقع یک توده گرانیتوئیدی است که از بهم پیوستن چند تزریق ماگمایی تقریباً همزمان حاصل شده است. فعالیت‌های ماگمایی پس از جایگیری توده اصلی، به صورت جایگیری چند دایک آندزیتی و فعالیت‌های گرمایی، تجلی پیدا کرده است. در ضمن جایگیری این توده نفوذی با اسکارن زایی و کانه زایی گسترده آهن و باریت، همراه بوده است.

کلید واژه‌ها:

پذیرفتاری مغناطیسی، فرومغناطیس، سازوکار جایگیری، گرانیتوئید، بجستان.

Preliminary assessment of the emplacement mechanism of the Bajestan granitoid Pluton in light of AMS method

Atefeh Alipour*, Mahmoud Sadeghian

Abstract:

Bajestan granitoid Pluton (BGP) located in the east of the Bajestan city, with an approximate 60 Km² extension, emplaced into the Jurassic regional metamorphic rocks and Cretaceous volcano-sedimentary rock. Rock forming of BGP are as follows: diorite, granodiorite, monzogranite, aplite (monzogranite, granodiorite and granite), andesitic dikes and porphyroid granitoids with euhedral megacrysts. Orthoclase, plagioclase, quartz, hornblende, biotite and tourmaline are essential minerals, magnetite, primary sphene and zircon are accessory minerals, and also epidote, chlorite and calcite are secondary minerals. Magnetic susceptibility (Km) values for different compositional rocks vary from 15 to 14774 μ SI. With respect to the obtained magnetic susceptibility values, this granitoid belong to the ferromagnetic granitoids. Based on the investigation of the magnetic parameters, most of the magnetic lineations and magnetic foliations, have relatively low plunge or dip. In some places, the plunge of the magnetic lineations and the dip of the foliations are relatively high and usually correspond to the exposure of the dioritic rock outcrops or the feeding zones. The study of the general pattern of the magnetic lineations and foliations indicate that can be divided BGP into the four domains and one boundary domain. Based on the carried zonation, in fact BGP composed of jointing a few nearly simultaneously multi-magma injections. Post emplacement magmatic activity has been manifested by andesitic dikes and hydrothermal alteration. Meanwhile, emplacement of this pluton has been associated with extensive skarnization and mineralization of Iron (magnetite – hematite) and barium (barite).

Keywords: Magnetic susceptibility, ferromagnetic, emplacement mechanism, granitoid, Bajestan

مقدمه :

توده گرانیتوئیدی بجستان در ۱۰ تا ۲۵ کیلومتری شرق شهر بجستان با وسعت تقریبی حدود ۶۰ کیلومتر مربع، در بین طول-های جغرافیایی شرقی ۱۳° ۵۸' تا ۲۳° ۵۸' و عرض‌های جغرافیایی شمالی ۲۸° ۳۴' تا ۳۴° ۳۴' رخمون دارند. این توده درون سنگ‌های دگرگونی ناحیه‌ای ژوراسیک، و سنگ‌های آتشفشانی - رسوبی کرتاسه جای گرفته است. واحدهای سنگی سازنده توده گرانیتوئیدی بجستان عبارتند از: دیوریت، مونزوگرانیت، گرانودیوریت، آپلیتی‌های مونزوگرانیتی، گرانودیوریتی و گرانیتی، دایک‌های آندزیتی، گرانیتوئیدهای پورفیروئیدی دارای مگاکریست‌های ارتوکلاز. نفوذ این توده به درون سنگهای میزبان به تشکیل هورنفلس (در متاپلیت‌ها) و اسکارن‌های واجد گارنت و ولاستونیت و مرم‌های آهکی و دلومیتی و همچنین توف‌ها و لیتیک توفهای دگرسان‌شده منجر شده است. مطالعه جامع مطالعه فابریک‌های مغناطیسی این توده گرانیتوئیدی برای اولین بار در قالب یک پایان‌نامه کارشناسی ارشد انجام شده است و نتایج با ارزشی به همراه داشته است که بخشی از آن در حد حوصله و مجال یک مقاله کنفرانسی در اینجا به علاقه‌مندان مطالعه فابریک‌های مغناطیسی عرضه خواهد شد.