



## زمین شناسی، آلتراسیون و پذیرفتاری مغناطیسی توده های نفوذی محدوده اکتشافی تونل زاک، معدن فیروزه نیشابور

<sup>۱</sup> محمدنژاد، حسن\*، <sup>۲</sup> کریم پور، محمد حسن و <sup>۳</sup> ملک زاده شفارودی،  
آزاده

۱- کارشناسی ارشد زمین شناسی اقتصادی، دانشگاه فردوسی  
مشهد

۲- گروه زمین شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد  
[mohammadnezhad.h@gmail.com](mailto:mohammadnezhad.h@gmail.com)

### چکیده

منطقه مورد مطالعه در 55 کیلومتری شمال غرب نیشابور در استان خراسان رضوی واقع شده است. محدوده تونل زاک در شرق - شمال شرقی معدن فیروزه نیشابور قرار گرفته است. واحدهای سنگی منطقه به سه دسته‌ی واحدهای آتشفشانی، نیمه عمیق و برشها قابل تقسیم است. واحدهای آتشفشانی شامل تراکیت، بیوتیت تراکیت، هورنبلند آندزیت، لاتیت، بیوتیت لاتیت و لاتیت آندزیت هستند. واحدهای نیمه عمیق شامل مونزودیوریت پورفیری، مونزونیت پورفیری، سینیت پورفیری و دیوریت پورفیری هستند. واحدهای برشی شامل برشهای آتشفشانی، هیدروترمال و گسلی هستند. این واحدها تحت تاثیر آلتراسیونهای سیلیسی، سیلیسی- کربناتی، سیلیسی- آرژیلیکی، پروپلیتیک متوسط، کربناتی، کربناتی ضعیف- پروپلیتیک، کربناتی- ژاروسیتی، آرژیلیکی- کربناتی، ژاروسیتی، ژاروسیتی- آرژیلیکی و ژاروسیتی- آرژیلیکی- سیلیسی قرار گرفته اند. براساس ترکیب کانی شناختی و پذیرفتاری مغناطیسی اندازه گیری شده، توده‌های نفوذی نیمه عمیق و واحدهای آتشفشانی کمتر آلتزه منطقه مربوط به سری مگنتیت (نوع اکسیدان) با دامنه پذیرفتاری SI تا  $50 \times 10^{-5}$  SI تا  $474 \times 10^{-5}$  هستند. کانی سازی هیپوزن و زون اکسیدان به صورت رگچه ای و پراکنده در واحدهای آتشفشانی و هم در توده‌های نیمه عمیق مشاهده می‌شود.

### Geology, alteration and magnetic susceptibility of intrusive rocks of Zak tunnel prospect area, Neyshabour Turquoise mine

Mohammadnezhad, H\*, Karimpour, M.H and Malekzadeh Shafaroudi, A  
Geology department, Ferdowsi University of Mashhad

### Abstract

The area is located in 55 Km of north west of Neishabur in Khorasan Razavi province. The Zak tunnel is situated in the east to east- north part of Neishabur turquoise mine. Rock units of the area are divided into three parts: volcanic, subvolcanic, and breccia units. Volcanic units include trachyte, biotite trachyte, hornblend andesite, latite, biotite latite and latite andesite. Subvolcanic units include diorite porphyry, monzndiorite porphyry, monzonite porphyry and syenite porphyry. Breccia units include fault, hydrothermal, and volcanic breccia. These units are affected by alteration zones as silicification, silicification-carbonation, silicification-argillic, moderate propylitic, carbonation, weak carbonation- propylitic, carbonation- jarosite, argillic-