

Minerały akcesoryczne z granitów typu S jednostki gemerskiej w zachodnich Karpatach

Michał Kubiš*, **, Igor Broska**, Parel Uher***

Małe intruzje postorogenicznych granitów permskich lub permskotriasowych występują w jednostce gemerskiej w zachodnich Karpatach. Granity spiskogemerskie (SGG) są leukogranitami biotyto-muskowitowymi do muskowitowych, granitami albito-, mikrokli-no-, ± topazonośnymi, ± grejzenami i rzadko porfirami granitowymi. Granity SGG wykazują cechy typu S ze wzbogaceniem w K, Rb, Sn, F, B a także P. Minerale akcesoryczne w SGG tworzą dwie grupy pierwotnego zespołu magmowego: wczesnomagmowy cyrkon 1, apatyt 1, turmalin (głównie schörl), monacyt, granat i późny lub pomagmowy cyrkon 2, apatyt 2, ksenotym, turmalin (schörl-foityt, foityt-dravit), topaz, kasyteryt i minerały Nb-Ta-W, fluoryt i inne.

Wzbogacenie tych granitów w niektóre pierwiastki REE przez wytracenie pierwotnych albo specjalnych późnych pomagmowych mineralizacji powoduje ich klasyfikację jako specjalne granity typu S.

Morfologia kryształów cyrkonu jest bardzo podobna we wszystkich skałach granitowych. Dominują pierwotne cyrkon S i L, co oznacza punkt reprezentowany przez

morfometryczny subtyp S₈, G₁ i pewne typy cyrkonu L, które reprezentują późnomagmową populację cyrkonów. Stosunki Zr/Hf w cyrkonach oscylują wokół średniej wartości dla skał anatektycznych (ok. 30; Pupin, 2002). Apatyt z granitów SGG tworzy dwa różne typy genetyczne. Pierwszy typ jest reprezentowany przez duże kryształy pierwotne (ok. 250 μm), które są wzbogacone w Fe i Mn (3,04–4,16% wag. MnO; 0,19–0,9 % wag. FeO); wtórny jest rozmieszczony w skaleniach alkalicznych jako produkt ługowania cząsteczki berlinitowej. Tworzą one bardzo małe kryształy (ok. 3 μm) z niską zawartością Mn i Fe. Monacyt z SGG jest zazwyczaj wzbogacony w cząsteczkę brabantytową (zazwyczaj ponad 10% obj.), ale lokalnie także znaleziono skrajny człon brabantytowy (Dolina Dlha). Ksenotym jest powszechny. Zawartość uranu w ksenotymie typowo wynosi 1,23 do 3,49% wag. UO₂, Th 0,56–1,32% wag. Turmalin jest szeroko rozprzestrzenioną fazą we wszystkich typach granitów i w ich zmienionych produktach. Tworzy kryształy kolumnowe, agregaty bądź nieregularne ziarna o rozmiarach od 0,1 do 10 cm. Jest to głównie schörl z wysokim stosunkiem Fe/(Fe+Mg) = 0,75 do 0,99, rzadko foityt ($x_{\text{Fe}} = 0,4$ do 0,6). Dravit z Fe/(Fe+Mg) jest typowy dla skał egzokontaktowych. Ferrocolumbit - manganocolumbit o stosunkach Mn/(Mn+Fe) = 0,06 do 0,85, Ta/(Ta+Nb) = 0 do 0,58, ferberyt, rzadko hüberyty (Mn/(Mn+Fe) = 0,06 do 0,56), niobowy i tantalowy rutył Ta/(Ta+Nb) = 0 do 0,58 i kasyteryt są najbardziej rozpowszechnionymi fazami w granitach Li-F i grejzenach.

*GEOFOS, s.r.o., Veľký Diel 3323, 01 008 Žilina, Słowacja

**Geological Institute, Slovak Academy of Sciences, Dubravske cesta 9, 84005 Bratislava, Słowacja

***Comenius University, Mlynska dolina 1, 84215 Bratislava, Słowacja