

RNDr. Marian Janák, DrSc.
Geologický ústav Slovenskej Akadémie vied
Dúbravská cesta 9, P.O.Box 106
840 05 Bratislava 45
Slovenská republika

OPONENTSKÝ POSUDOK DIPLOMOVEJ PRÁCE

Od kambro-ordovické extenze k variské orogenezi – studie z kontaktu tepelského krystalinika a mariánsko-lázeňského komplexu

Autor: Bc. Petra Jašarová

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha

Všeobecné zhodnotenie práce

Diplomová práca je zameraná na štúdium metagabier Českého masívu. Študované metagabrá sa vyskytujú na kontakte mariánsko lázeňského komplexu a tepelského krystalinika. Cieľom práce je mineralogická, petrologická a geochemická charakteristika hornín, najmä popis koronitických mikroštruktúr, definovanie primárne magmatických a metamorfných minerálnych asociácií ako aj P-T podmienok metamorfózy. Geochemická charakteristika metagabier je taktiež súčasťou diplomovej práce.

Téma práce je aktuálna a vhodne spája metódy terénneho, mineralogicko-petrologického a geochemického štúdia. Geologická stavba študovaného územia je dobre definovaná a podáva prehľad súčasných poznatkov o litológii, geochémii, veku a metamorfnom vývoji.

Vlastná časť diplomovej práce pozostáva z mineralogicko-petrografického opisu reprezentatívnych vzoriek v optickom mikroskope, stanovenia chemického zloženia minerálov za pomoci el. mikrosondy a geochemickej charakteristiky hornín na základe hlavných a stopových prvk. P-T podmienky metamorfózy sú stanovené na základe konvenčnej geotermobarometrie a tzv. „average PT“ metódy s použitím Thermocalcu.

Text je napísaný bez väčších chýb. Grafické prílohy a fotodokumentácia sú na dobrej úrovni. Mikroštruktúry sú výborne dokumentované mikrofotografiami a kompozičnými mapami.

Pripomienky

Mineralogicko-petrografická charakteristika:

Opis jednotlivých vzoriek je až príliš vyčerpávajúci (vzorka po vzorke). Považujem za vhodnejšie zoskupiť jednotlivé vzorky na základe rovnakých alebo podobných minerálnych asociácií, napr. s olivínom a bez olivínu, s granátom a bez granátu atď.

P-T podmienky:

Autorka konštatuje (oprávnené) problém rovnovážnosti medzi prítomnými minerálnymi fázami (magmatické vs. metamorfné). K výpočtu boli vybrané analýzy z „jednej polohy“ ? (vysvetliť) a boli kombinované analýzy granátu a prilahlých inklúzií amfibolu a plagioklasu. Pre výpočty bola použitá konvenčná termobarometria (granát-hornblend, Ravna, 2000) a barometria (granát-hornblend-plagioklas, Kohn a Spear, 1990). Existujú však aj iné kalibrácie Grt-Amp termometra, boli tieto testované?

V prípade výpočtov „av PT“ bol do minerálnej asociácie Grt+Amp+Pl uvažovaný kyanit. Na obrázku 17g je kyanit vo forme inklúzií v granáte, spolu s amfibolom, plagioklasom a klinopyroxénom. Prečo nebol uvažovaný aj Cpx?

Metamorfná minerálna asociácia (napr. vzorka PJ6f, str. 32) zahŕňa granát, plagioklas, amfibol a ortopyroxen. Prečo nebol použitý pre výpočet P-T podmienok aj Opx?

Citácie:

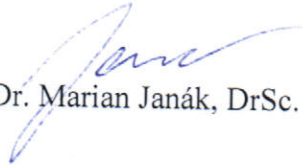
V práci sú niektoré mená nesprávne citované, napr. Austheim (Austrheim), Binger (Bingen)

Záver:

Petra Jašarová preukázala veľmi dobrú znalosť danej problematiky a zvládla aj viaceré metodické postupy, čo je predpokladom pre jej ďalší vedecký rast. Zároveň poukázala na problémy s ktorými sa bude borit' v prípade pokračovania v štúdiu koronárnych štruktúr (problémy difúzie, nerovnovážnej termodynamiky atď.)

Diplomovú prácu hodnotím kladne a **doporučujem** ju k obhajobe. Posudzovaná práca podľa môjho názoru spĺňa požadované kritéria pre získanie magisterského titulu.

V Bratislave, 27.5.2015


RNDr. Marian Janák, DrSc.