

Posudek vedoucího práce na bakalářskou práci

Lukáše Fikara

Termobarometrie ultrabazik ofiolitů vardarké zóny v Makedonii

Předložená práce sestává z úvodu, literární rešerše a vlastního experimentálního studia. Z celkových 35 stran (včetně literatury) rešerše zaujímá 15 a část věnovaná vlastnímu studiu vzorků stejný rozsah. V seznamu citací lze nalézt 26 odkazů, přičemž všechny jsou cizojazyčné. Kromě toho je součástí práce rozsáhlá příloha čítající 23 stran

Práce je přehledně členěna do celkem 9 kapitol, z nichž první představuje úvod, po kterém následují 3 kapitoly části rešeršní; zbývající kapitoly se věnují popisu vzorků a jejich chemickému studiu a návaznému zpracování dat.

Rešeršní část je zaměřena především na obecné principy geotermobarometrie a historii tohoto oboru. V kapitole věnované geografické a geologické situaci je uvedena lokalizace 3 chromitových dolů, z nichž vzorky pocházejí (Raduša, Lojane a Rabrovo) a rovněž je poměrně obsírně popsána geologická situace oblasti vardarské ofiolitové zóny a jejího okolí. Poněkud odtrženě od zbytku úvodní části působí kapitola o odmišeninách v augitu.

V experimentální části je zvolena více či méně standardní posloupnost, kdy po krátkém obecném úvodu následuje popis metodiky zvolené pro chemické analýzy a souhrn použitých termo-/barometrů. Následuje kapitola, která shrnuje výsledky studia. Konkrétně jde o charakterizaci vzorků na základě zobrazení pomocí polarizačního mikroskopu a skanovacího elektronového mikroskopu a chemického složení, určeného elektronovým mikroanalýzátorem. Dále jsou v této části na základě chemismu studované pyroxeny klasifikovány podle principů IMA. Nakonec jsou testovány dva programy pro geotermobarometrické výpočty a srovnány výsledky jimi vypočtené. V diskusi jsou výsledky výpočtů P a T konfrontovány s geologickou situací a nakonec autor vybral z rozsáhlého portfolia možných modelů vyhovující postupy pro stanovení těchto veličin. V závěru jsou stručně shrnuty výsledky termobarometrických výpočtů a vyjmenovány možné důvody nekonzistence jednotlivých modelů resp. použitých programů.

Příloha obsahuje 3 tabulky shrnující výsledky analýz, rozpočty empirických vzorců a výsledky termobarometrických výpočtů.

Již při letmém pohledu je zřejmé, že práce byla dokončována v časové tísně a nevyhnula se tak zbytečným formálním chybám jako je nekonzistence v číslování kapitol, neaktualizovaný obsah, nekonzistence v používání termínů pevný roztok a tuhý roztok atd. Pokud jde o přílohu, jsou v Tabulce 1 zbytečně uváděny nulové hodnoty koncentrací pro prvky, které jsou pod detekčním limitem. V Tabulce 2 jsou pro změnu prázdné sloupce, jejichž existence není nijak vysvětlena. V Tabulce 3 jsou tlaky uváděny na zcela nekriticky zvolený počet platných číslic, pokud se vezme v úvahu nejistota prezentovaná v textu práce (viz popis u Obr. 17). Pro mě, jako pro školitele, je navíc obzvlášť zářezující, že student předložil práci, kde nevzal v potaz několikrát komentáře, které jsem k rukopisu práce před jejím odevzdáním měl.

Závěr: Bakalářská práce splnila zadání, ačkoliv se v některých místech nevyhnula ať již faktickým nepřesnostem nebo formálním prohřeškům. Jako pozitivum vidím práci s reálnými vzorky včetně akvizice kompozičních dat následované jejich detailním numerickým zpracováním. Tím jsou významně překročeny běžné nároky na tento typ prací kladené. Přes výše zmíněné nedostatky předloženou práci **doporučuji k přijetí** jako práci bakalářskou.

V Praze 4. září 2014



RNDr. Roman Skála, Ph.D.

ÚGMNZ, PšF UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2