

Posudek oponenta bakalářské práce

Posuzovatel (oponent): RNDr. Tomáš Vylita, Ph.D.

Datum: 01.09. 2017

Autor bakalářské práce: **Ondřej Sysel**

Studijní obor: Geologie

Studijní program: Geologie

Název práce: **Reakce granitu s termální vodou a vliv na propustnost**

Cíle práce:

- vytvořit souhrn poznatků týkajících se reakce granitu s termálními vodami a posoudit vliv těchto reakcí na proudění vody,
- porovnat tyto poznatky se situací ve vývěrové zóně zřidelní struktury v Karlových Varech a doplnit je o nové informace získané analýzou úlomků hornin vynášených termální vodou a zachycených ve zdejších zřidelních sedimentech.

Cíle práce byly vytčeny účelně, s důrazem kladeným na rešeršní práce a mineralogické analýzy karlovarských sintrů.

Cíle práce považuji za vhodně zvolené.

Struktura (členění) práce:

Rozsah práce: 26 textových stran, 8 obrázků v textu, 3 tabulky v textu.

Anglický abstrakt je uveden v přiměřeném rozsahu, lze jej považovat za výstižný; upozorňuji jen na drobné gramatické chyby (oddělování částí textu čárkami, zájmeno navíc, chybný pád podstatného jména apod.)

Klíčová slova nejsou uvedena.

Seznam zkratk uveden není, zkratky však autor vysvětluje přímo v textu práce (názvy analytických metod apod.)

Literární přehled

Rešeršní část práce, obsažena v kapitolách 2 a 3 (Základní mechanismy zvětrávání granitů v důsledku proudění termálních vod a jejich vliv na propustnost hornin a diskuse těchto poznatků), je dostatečně obsáhlá, dobře zpracovaná a odpovídá svému účelu, tedy přípravě teoretických podkladů pro další zkoumání zájmového jevu.

Uvedený přehled odpovídá zvolenému tématu a je napsán srozumitelně, především oceňuji část pojednávající o hydrogeochemických experimentech.

Použitá literatura: autor excerpoval relevantní údaje z dostupných zdrojů (interval let 1972 - 2016), použité zdroje jsou dostatečné, v práci jsou řádně citovány.

Metodika provedených prací:

Práce je založena na rešerši vybraných publikovaných prací, na jejich diskuzi a na analýze vzorků zřídelných sedimentů.

Rešeršní práce

Excerpované materiály, zahrnující mj. experimentální metody a jejich výsledná data, jsou v práci dobře popsány, výsledky vysvětleny. Někdy autor přejímá či interpretuje informace nekriticky (např. str. 16, první odstavec shora), ovšem ověřování závěrů a tvrzení publikovaných prací není v rámci bakalářské práce možné požadovat. Graf na Obr. 2 je (zřejmě vzhledem k jeho nebarevné kopii) hůře interpretovatelný, autor však výsledky zachycené v grafu komentuje níže v textu.

Mikroskopické analýzy (z optického i elektronového mikroskopu) i laboratorní analýzy vzorků (rentgenová difrakce) zřídelných sedimentů (typu nejmladších sintrů) jsou zvoleny a popsány přiměřeně cílům práce a jejich výsledky dobře využity k srovnání s výsledky excerpovaných publikací.

Zvolené metody plně odpovídají účelu bakalářské práce. Autor prokazuje orientaci v hydrogeochemických metodách a provedených mikroskopických i laboratorních analýzách sintrů.

Laboratorní analýzy a jejich výsledky

Zdroj vzorků i cíl laboratorních prací byly v práci vysvětleny.

Dokumentaci výsledků považuji za dostatečnou, množství získaných podkladových i laboratorních dat postačuje k účelové deskripci zájmové problematiky.

Diskuse

Tato kapitola prokazuje, že autor je v problematice interakcí voda/hornina/plyn dobře orientován a schopen samostatného uvažování (např. o výhodách a nevýhodách použité metody separace nerozpustných zbytků sintrů). S některými úvahami autora (např. typu úvah o původní koncentraci vápníku v termální vodě ještě před vznikem zřídelných sedimentů blíže povrchu) se lze jen obtížně ztotožnit, ale s ohledem na účel práce a fakt, že autor měl k dispozici jen převzaté analýzy termální vody, jsou zcela legitimní. Nález magnetitu v zřídelním sintru považuji za velmi zajímavý.

Závěry:

Závěry bakalářské práce lze považovat za výstižné. Za velmi přínosné považuji získání mikroskopických snímků a analýz minerálů z nerozpustného zbytku inkrustací distribučních potrubí tvořených zřídelnými sedimenty. Rovněž tak vítám iniciaci diskuse o přítomnosti barytu ve zřídelných sedimentech.

Formální úroveň práce:

V textu lze nalézt drobné gramatické chyby (místa např. nesprávné oddělování částí vět čárkami, velká/malá písmena, např. "Analýza Karlovarských pramenů..."), překlepy (v běžném počtu); autor místy jeví jistou výrazovou neobratnost, která se pohybuje zcela v mezích tolerance pro bakalářské práce.

Grafickou dokumentaci práce považuji za dobrou.

Splnění cílů práce:

Vytčených cílů práce bylo dosaženo.

Celkové hodnocení:

Bakalářskou práci hodnotím jako přínosnou z více hledisek. Její přípravu i zpracování považuji za příhodné procesy pro autorovu profesní orientaci a za dobrý podklad pro další práce zkoumající zřídlení sedimentaci s.l. ve vývěrové zóně karlovarské termální struktury.

Hodnocení oponenta:

Výborně

Podpis oponenta: