

Oponentský posudek diplomové práce

Anny Kallistové:

**Krystalochemie pyroxenů a amfibolů z Českého středohoří, 59 stran,
11 tabulek, 21 obrázků a 4 příloh v digitální formě na CD**

**vypracované pod vedením RNDr. Romana Skály, PhD.
na Přírodovědecké fakultě UK, Praha, 2010**

Vlastní diplomová práce je organicky členěna do devíti hlavních kapitol. Její druhou část reprezentuje přiložený nosič CD, shrnující významné experimentální údaje.

Po vstupních údajích o geologii Českého středohoří následují základní údaje o krystalové struktuře a chemismu pyroxenů a amfibolů se zaměřením na výskyty těchto minerálů ve vulkanitech. Stručná charakteristika studovaných vzorků v další kapitole odpovídá potřebám práce. Další kapitolou je Metodika, která zahrnuje vskutku širokou škálu velmi hodnotných metod a metodických postupů. Vedle obvyklého studia chemismu minerálů pomocí EPMA a struktury minerálních fází metodou rentgenové difrakční práškové analýzy lze akcentovat zejména využití hmotnostní spektroskopie s indukčně vázaným plazmatem (LA-ICP-MS) a monokrystalovou rentgenovou difrakční analýzu.

V kapitole Výsledky je předložen rozsáhlý soubor analýz studovaných horninotvorných minerálů získaných uvedenými metodami. Domnívám se, že údaje o obsazích stopových prvků v nich, získaných LA-ICP-MS metodou, patří k vlaštovkám v oblasti vulkanitů Českého středohoří. Nutno ocenit nejen zřetelnou kvalitu analýz, ale i formu prezentace krystalochemických přepočtů, včetně kalkulací obsahů FeO a Fe₂O₃.

Prokázání vývoje sektorové a růstové zonálnosti ve studovaných mafických horninotvorných minerálech je v souladu s obecnými trendy krystalizačního vývoje a dobře koreluje s konkrétními výsledky např. Hollistera a Gancarzy (1971). Zastoupení vedlejších a stopových prvků (získaných LA-ICP-MS metodou) ve studovaných mafických minerálech potvrzuje petrologicky a geochemicky modelovaný diferenciační vývoj subvulkanitů roztockého intruzivního centra v řadě (bazalt) – essexit/monzodiorit – sodalitický syenit. Též výsledky studia substitucí v M pozicích klinopyroxenů a amfibolů (zde včetně pozice A) přinášejí podnětné výsledky pro další studium.

Z celkového logického, systematického i technického příkladného zpracování celé práce i jednotlivých částí čiší zodpovědný přístup autora k řešení zadaného úkolu. Pečlivost při zpracování dat, schopnost náležité formy prezentace výsledků, dedukce i komplexní vědecké zpracování práci završují.

Výsledky diplomové práce představují jak výběrem vhodného studijního materiálu, tak systematickostí a využitím současných metod výzkumu, nezanedbatelný obecný přínos ke krystalochemii základních mafických minerálů vulkanitů.

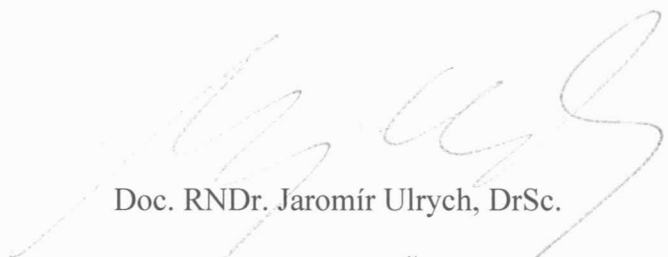
#

Celkové hodnocení diplomové práce

Na základě prostudování předložené diplomové práce mohu konstatovat, že podle mého mínění diplomant vyplnil bezesbýtku její zadání. Předkládané výsledky, interpretace i formu prezentace považuji za mimořádně hodnotné. Jsem navíc přesvědčen, že v blízké budoucnosti budou tyto výsledky zužitkovány a zhodnoceny ve vědeckých publikacích. Pro publikování výsledků v renomovaných periodikách však bude nezbytné se blíže seznámit s petrologickými a geochemickými aspekty vývoje matečných hornin studovaných mafických minerálů.

Na základě výše uvedeného pozitivního hodnocení doporučuji přijetí práce Anny Kallistové: Krystalochemie pyroxenů a amfibolů z Českého středohoří, jako práce diplomové.

V Praze, dne 7. září 2010



Doc. RNDr. Jaromír Ulrych, DrSc.

Geologický ústav AV ČR,
Rozvojová 268, 165 00 Praha 6 - Suchdol