



Posudek školitele

Bakalářská práce Jana Mráčka s názvem „Sledování teplotně indukovaných změn v minerálech a dalších fázích pomocí Ramanovy spektroskopie“

Práce se zabývá návrhem a testováním experimentální aparatury kombinované s Ramanovou spektroskopií, která je využitelná pro detekci a popis fázových změn vyvolaných v minerálech při zvýšené teplotě. Základním cílem bylo přijít se zjednodušeným řešením využívající dostupný přenosný Ramanovský spektrometr. Z toho důvodu byla práce náročná nejen z hlediska experimentálního, ale také technického, protože bylo nutné zkonstruovat speciální ohřívací stůl pro vzorky a následně vyvinout celý setup pro měření pomocí přenosného Ramanovského spektrometru. Jan Mráček se aktivně zapojil do všech fází návrhu a konstrukce měřicí aparatury, přičemž přicházel s vlastními technickými řešeními vzniklých problémů. Tím prokázal vysokou úroveň zručnosti a kreativního myšlení. Během testování z vlastní iniciativy přidal dodatečné vzorky, které umožnily lépe posoudit potenciál a omezení navrženého přístupu. Zcela samostatně a pečlivě vypracoval výsledkovou a diskuzní část, v níž dosažené výsledky porovnával s dostupnou literaturou, zaměřenou nejen na Ramanovu spektroskopii, ale také na termální analýzy a fázové změny obecně. Závěry práce a samotná aparatura mohou sloužit jako cenný základ pro budoucí výzkum, zejména v kontextu studia procesů probíhajících na hořících haldách a návrhu pokročilých experimentů simulujících zvýšené teplotní podmínky. Práce svými parametry zcela jistě odpovídá standardům na bakalářské práce na geovědních oborech na PŘF UK. S prací studenta i s textem a grafickou stránkou práce jsem spokojen. Vřele doporučuji tuto bakalářskou práci k obhajobě a hodnotím ji jako výbornou.

V Praze 27. 8. 2024

Mgr. Filip Košek, Ph.D.