

OPONENTSKÝ POSUDEK

Bakalářská práce
Agnessa Ignasheva

„Stopové prvky v scheelitu a jeho luminiscenční charakteristiky jako nástroj pro vyhledávání rudních ložisek“

Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů, Přírodovědecká fakulta UK

Tato bakalářská práce shrnuje v podobě kombinace rešeršní a experimentální části informace o použití katodové luminiscence (CL) na minerál scheelit. Experimentální výzkum je zaměřen na osm vybraných lokalit Českého masivu spojených s výskytem scheelitového zrudnění. Toto téma je velmi aktuální s ohledem na široké možnosti zapojení CL metody při řešení různorodých otázek v geologii.

Naplnění cílů

Cíl vytyčený v úvodu práce, tj. ověřit, zda spektrální CL lze využít při prospekci rudních ložisek nebo studiu podmínek jejich vzniku, je podrobně interpretován v Diskusi (kap. 7.3 a 7.4). Nicméně by bylo vhodné krátce vysvětlit naplnění cíle i v Závěru (kap. 8), kde jsou pouze shrnuté získané výsledky.

Obsahové zpracování

Po obsahové stránce je text v souladu se zadáním práce. Rozsahem se bakalářská práce snaží zpracovat téma velmi obšírně jak z rešeršního, tak praktického hlediska. Nicméně toto je splnitelný úkol spíše pro diplomovou než pro začínající bakalářskou práci. V rešeršní části zaměřené na metodiku by podle mého názoru přispělo k srozumitelnější představě o možnostech CL metody zařadit fotografie používaných přístrojů (možnost připojit CL k optickému nebo elektronovému mikroskopu, a to samé pro spektrometrii). Oceňuji zahrnutí a popsání i moderních a vysoce aktuálních metod jako je např. hyperspektrální luminiscence. Experimentální část zpracovává část výsledků podrobně (CL spektra) a vlastnímu popisu vzorků (makro/mikropopis) se věnuje v menším rozsahu. U základního popisu studovaných vzorků (kap. 6.1) ve výsledkové části chybí jejich jednotné obrazové zpracování (u vzorku W1 je zobrazen sken výbrusu, u W2 makrofotografie, u W3 a W5 mikrofotografie v CL, u ostatních obrázky chybí). Do popisu metodiky (kap. 5.3) bych zahrнула i číselný převod mezi vlnovou délkou (nm) a Energií (eV). Z textu vyplývá, že se studentka věnovala tématu CL velmi podrobně a do hloubky a dokázala zpracovat i metodicky náročné části odborně správně.

Formální náležitosti práce a úprava

Práce je členěná smysluplně do kapitol, které na sebe logicky navazují. V některých kapitolách jsou nevhodně zařazené nebo opakující se části textu, např. v prvním odstavci Diskuse (kap. 7) jsou pouze shrnuté výsledky a v Závěru (kap. 8) autorka bakalářské práce opakuje podmínky měření popsané již v kap. 5.3. Co se týká použitých obrázků, je zvykem přeložit anglický text, pokud se nachází v česky psané práci (viz Obr. 2, 9, 11, 13). Rozsah použité literatury, 36 převážně cizojazyčných a moderních

citací, ukazuje na velmi podrobné rešeršní zpracování tématu. Citování použité v textu by mělo být sjednocené v používání (Edwards **and** Lee, 2014 vs. Boggs **a** Krinsley, 2006). U Obr. 14 a 15 chybí měřítko nebo délka strany. Obrázky nebo tabulky použité v bakalářské práci by měly být samonosné, často chybí bližší vysvětlení použitých zkratk a jakou metodou byly data získány (viz Obr. 5, 6, 7, 8; Tab. 1). V Tab. 2 by bylo vhodnější použít středník oddělující jednotlivé hodnoty Energií obsahující desetinnou čárku. V textu jsou patrné občasně krkolomné překlady nebo spíše slangově používané zkratkovité termíny vyplývající z anglicky psaných zdrojových publikací (např. zonace, CL mikroskop, intenzita CL píků). Překlepy jsou v práci obsažené jen velmi minoritně (omezení OM - str. 3; Boggs a Krinsley (2006) - str. 6).

Doplňující otázky k bližšímu vysvětlení

V kap. 7.4 uvádíte, že k splnění cíle bakalářské práce, tedy posouzení, zda je CL použitelná pro prospekci rudních ložisek by bylo ještě potřeba měření pomocí LA-ICP-MS. Můžete se pokusit zhodnotit tuto otázku pouze na základě aktuálně získaných dat? Čemu přičítáte velké rozdíly v CL spektrech i v rámci stejného typu mineralizace např. typ 1a (str. 37), kdy Cínovec a Krupka má vzájemně odlišnou intenzitu CL spekter (Obr. 27) i přítomnost aktivátorů (Obr. 21 vs. 24)?

Závěr

Závěrem lze shrnout, že autorka bakalářské práce Agnessa Ignasheva prokázala schopnost samostatné vědecké činnosti v oblasti výzkumu a vývoje. Předložená práce splňuje náležitosti kladené na obdobné bakalářské práce předkládané na PřF UK a doporučuji ji tedy k obhajobě.

V Praze 26. 8. 2024

Mgr. Aneta Kuchařová, Ph.D.

Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů