

Oponentský posudek bakalářské práce

**Sandry STACHOVÉ :**

**Kvantitativní analýza práškovou rentgenovou difrakcí**

*(Quantitative analysis by X-ray powder diffraction)*

Předkladaná diplomová práce byla vypracována na katedře anorganické chemie pod vedením Doc. RNDr. Davida Havlíčka, CSc v letech 2010 - 2011. Práce se zabývá kvalitativním vyžitím práškové rentgenové difrakce a jejím cílem je především porovnání výsledků získaných na dvou difraktometrech s rozdílnou geometrií. Toto srovnání má především přispět k objasnění vlivu přednostní orientace krystalinitů ve vzorcích. Získané závěry nejsou jednoznačné, a nevyznívají příliš lichotivě pro žádnou s obou metod. To však není “vinou” autorky ani školitele. Práce je velmi zajímavá a přináší řadu nových a pozoruhodných poznatků, představuje dobrý základ pro další studium této analytické metody.

Bakalářka se dopodrobna seznámila s práškovou rentgenovou difrakcí a musela zvládnout i netriviální vyhodnocení výsledků.

Bakalářská práce sepsána celkem na 29ti stranách textu, čerpá ze 15ti citací, obsahuje celkem pět tabulek a má 12 stran příloh.

K předkládané bakalářské práci Sandry Stachové mám následující připomínky :

--- Úvod je obsahově poměrně široký, ale autorka se nevynula některým formulačním nepřesnostem a překlepům. Dále by bylo možná vhodné doplnit v některých místech citace usnadnit čtenáři pochopení vhodným obrázkem.

---- Rovnice na str. 13 a 14 jsou sice pochopitelné, ale v podstatě matematicky nesprávné. Pečlivější vysvětlení by umožnilo vyhnout se této výtce oponenta.

--- Na str. 16 jsou uvedeny nesmyslné rozměry krystalů, jde zjevně o překlep v jednotkách.

--- Na str. 22 a 23 v Tab. 1 a 2 jsou uvedeny hodnoty mezirovinných vzdáleností a difrakčních úhlů na příliš vysoký počet míst. Také by srozumitelnosti prospělo explicitní uvedení použité vlnové délky v záhlaví tabulky.

--- Na str. 25 je tabulka, která je vlastně výsledkem a vyvrcholení celé studie. Je bezpochyby správná, ale údaje v ní jsou značně zašifrované a její pochopení vyžaduje listování prací a značné úsilí. Prosil bych o podrobné vysvětlení i za cenu rozdělení na více tabulek a třeba stránku komentářů.

V práci se vyskytuje také několik formulačních nejasností, které byly probrány s autorkou přímo.

Výše uvedené připomínky však nesnižují přínos této zajímavé práce. Proto navrhuji práci Sandry Stachové **“Kvantitativní analýza práškovou rentgenovou difrakcí”** přijmout jako práci bakalářskou a klasifikovat ji známkou velmi dobře.

Doc. RNDr. Pavel Vojtíšek , CSc