

SOUHRN

Tato práce se zabývá RTG difrakcí na pólykrystalických vzorcích (tzv. prášková difrakce). Byla zkoumána stabilita rentgenky, resp. kolísání integrální intenzity RTG svazku na dané rentgenové lampě. Za tímto účelem byla po dobu několika let proměřována linie (111) Si standardu. Data byla vyhodnocována a je diskutován vliv nestability na jednotlivé metody kvantitativní fázové analýzy.

Z dlouhodobého kolísání bylo zjištěno, že intenzita pomalu, avšak v poslední době více, klesá, zatímco rozptyl zůstává téměř neměnný. Dále byl sledován průběh intenzit během dne. Bylo zjištěno, že průměrná hodnota intenzity se téměř nemění, kdežto rozptyl je nejmenší v dopoledních hodinách.

V práci je popsáno měření Si standardu, statistické vyhodnocování dat a vliv kolísání na jednotlivé metody. Dále je popsán postup proměřování modelových směsí na jednotlivé metody (jednobodová metoda korundového čísla a Rietveldova metoda, která využívá celého difraktogramu). Je uveden příklad využití kombinace metody vnitřního standardu a Rietveldovy metody pro výpočet množství amorfní fáze ve směsi. Metoda vnějšího standardu byla použita jak pro výpočet množství klinoptilolitu v neznámém vzorku, tak i množství krystalického podílu ve vzorcích cyklosporinu A.

Kombinace metody vnitřního standardu a Rietveldovy metody je použitelná, avšak je nutné brát v úvahu její poněkud menší přesnost, která se zlepšuje s rostoucím množstvím amorfní fáze.

Název diplomové práce:	Stabilita rentgenové lampy a kvantitativní RTG fázová analýza
Studijní obor:	Chemie a technologie anorganických materiálů
Diplomant:	Stanislav Linhart
Vedoucí práce:	Ing. Jiří Had CSc.

Práce byla odevzdána dne 10.5.2002