



Posudek oponenta diplomové práce Bc. Marty Koudelové s názvem „Chemické složení fotovoltaických panelů a jejich rizikovost“

Předložená diplomová práce se zabývá chemickým složením fotovoltaických panelů a solárního skla, a také studiem jejich vyluhovatelnosti ve slabých extrakčních roztocích. Práce je obsahově rozdělena na dvě části. V první se autorka rešeršním způsobem věnuje popisu a chemickému složení fotovoltaických panelů. Druhá část představuje samotnou experimentální práci. To vše je spolu s obrázky, tabulkami a použitou literaturou čítající cca 40 zejména zahraničních referencí na 57 stránkách textu.

Rešeršní část má logické členění a standardní úroveň. Některé její části jsou napsány pěkně a srozumitelně, jiné ovšem obsahují množství drobných formálních chybek, nepřesností (např. chybné číslování tabulek) a text místy trpí zřejmě neobratným překladem z AJ. Experimentální část spolu s tabulkami a obrázky je zpracována podobně nevyváženým způsobem. Tolik k formální části.

Metodika experimentu a chemické analýzy byly zvoleny velmi vhodně. Podařilo se splnit všechny cíle vytyčené v zadání práce. Data jsou přehledně prezentována v tabulkách a grafech. Přesto si myslím, že získaná data by si zasloužila detailnější zpracování a hlubší diskusi.

K práci mám několik připomínek:

- XRD se nepoužívá ke stanovení celkových koncentrací prvků (str. 15)
- Jakým způsobem byly stanoveny detekční limity pro stanovení koncentrace pomocí ICP MS?
- Pokud analytická chyba stanovení dosahuje až několika procent, určitě není správné uvádět výsledek v pěti řádech bez zaokrouhlení alespoň na 4

řády, lépe však na 3 řády. Např. koncentrace Na nebudou v rozmezí 81 305 až 89 635 mg/kg, ale 81 300 až 89 600 mg/kg.

- Celkové koncentrace prvků v článcích a skelech byly zjišťovány třemi různými metodami rozkladů. Z tabulek 4 a 5 však vyplývá, že výsledné koncentrace u různých prvků pochází od různých metod. Zajímá mě tedy, podle jakých kritérií byly metody pro jednotlivé prvky vybírány (např. kombinace RSD a výtěžnosti).
- Ve výsledcích i diskusi chybí hodnoty pH, Eh a vodivosti z výluhů, které jste podle metodiky měřila. Je to škoda, neboť by mohly být vodítkem pro rozdílnou mobilitu kovů a metaloidů ve výluzích.

Přes všechny připomínky předložená diplomová práce Bc. Marty Koudelové splňuje požadavky kladené v daném oboru na diplomovou práci a doporučuji ji k obhajobě.

V Kutné Hoře dne 7. 9. 2017

doc. Mgr. Petr Drahota, Ph.D.