

## ***Posudek školitele/konzultanta k bakalářské práci A. Bajzíkové***

### ***Příprava porézních materiálů pro záchyt radionuklidů***

---

Slečna A. Bajzíkova se ve své bakalářské práci zabývala přípravou, charakterizací a testováním několika sorbentů potenciálně určených pro záchyt radionuklidů z životního prostředí (vzduch, voda). V průběhu práce na KJCH FJFI ČVUT se seznámila s celou řadou nových syntetických postupů a analytických metod (IR, XRD), včetně práce s radionuklidy. Připravila dva anorganické (nanostrukturované Ag/SiO<sub>2</sub>, Ag/hydroxyapatit) a jeden kompozitní sorbent (SiO<sub>2</sub> pokrytý PS zesíťovaným DVB a impregnovaný extrahentem diglykolamidového typu - *TODGA*). Kromě těchto připravila i další nanomateriály, které ale zatím nebyly detailně studovány a proto nejsou součástí této bakalářské práce. Účinnost záchytu vytipovaných radionuklidů (zejména Ra, Pb a dalších) byla testována u většiny připravených materiálů a to buď na spolupracujícím pracovišti (ÚJV Řež) nebo v laboratořích KJCH. Výsledky experimentů jsou nadějně a budou sloužit pro další výzkum a vývoj, část výsledků nebylo možno zveřejnit z důvodů probíhajícího řízení průmyslové ochrany.

K vlastní bakalářské práci. V úvodu je poměrně detailně provedena rešerše hlavních typů a přípravy porézních sorbentů využitelných pro účely záchytu radionuklidů. Dále jsou ilustrativně popsány syntetické i analytické metody. Výsledky příprav i následujících měření jsou dobře dokumentovány a odpovídajícím způsobem vyhodnoceny.

Slečna A. Bajzíkova danou problematiku zvládla znamenitě. Pracovala samostatně, pečlivě a svědomitě. Vlastní experimentální práce byla poměrně časově i experimentálně náročná. Zvláště je nutné ocenit, že se diplomantka dokázala výborně zhostit i typicky výzkumného úkolu, i když jejím mateřským oborem je didaktika chemie. Na druhou stranu to pro ni může mít značný význam, neboť se seznámila i s reálným výzkumem, což může efektivně využít v pedagogické činnosti.

Spolupráce s kandidátkou byla výborná jak ve fázi experimentů, tak i při sepisování bakalářské práce.

***Závěrem bych rád konstatoval, že práce A. Bajzíkové splňuje všechny náležitosti bakalářské práce, a proto ji plně doporučuji k obhajobě a hodnotím výborně (A).***

V Praze 3.6.2014

RNDr. Ján Kozempel, Ph.D.  
Konzultant

Doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.  
školitel