



POSUDOK OPONENTA NA BAKALÁRSKU PRÁCU

Názov práce: **Separáční chemie lathanoidů a minoritních aktinoidů**

Autor práce: **Helena Vesteg**

Vedúci/školiťel' práce: **RNDr. Ing. Petr Distler, Ph.D.et Ph.D.**

Konzultant: **Ing. Miriam Mindová**

Školiace pracovisko: **České vysoké učení technické v Praze Fakulta jaderná
a fyzikálne inženýrská Katedra jaderné chemie**

Oponent práce: **doc. RNDr. Michal Galamboš, PhD.**

Pracovisko oponenta: **Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta,
Katedra jadrovej chémie**

KRITÉRIÁ HODNOTENIA

| | |
|---|----------|
| Prehľadnosť a logická štruktúra práce | B |
| Formálna, jazyková, štylistická a terminologická úroveň práce | D |
| Aktuálnosť zvolenej témy práce | A |
| Analýza domácich a zahraničných informačných zdrojov | C |
| Formulácia cieľov | A |
| Metódy spracovania riešenej problematiky | B |
| Analýza a interpretácia výsledkov | B |
| Rozsah a úroveň dosiahnutých výsledkov | A |
| Formulácia záverov práce | A |
| Prínos pre rozvoj vedného odboru | A |





PRIPOMIENKY, NÁMETY A OTÁZKY

Posudzovaná bakalárska práca popisuje vzájomnú separáciu Am^{3+} (reprezentant trojmocných minoritných An) a Eu^{3+} (reprezentant trojmocných Ln) prostredníctvom kvapalinovej extrakcie a extrakcie tuhou fázou. Testovali sa extrakčné činidlá *Fenol-BTPPhen* pre kvapalinovú extrakciu a *Fenol-BTPPhen-SiO₂-Fe₂O₃* pre extrakciu tuhou fázou. Čiastkové ciele práce boli zamerané na:

1. Vypracovanie prehľadu o možnostiach separácie lantanoidov a minoritných aktinoidov.
2. Charakterizovanie extrakčného procesu a jeho charakteristiky.
3. Porovnanie rozpustnosti extrakčného činidla a rýchlosti extrakcie vybraných rádionuklidov v oktán-1-ole a cyklohexanóne.
4. Porovnanie vplyvu modifikácie extrakčného činidla na rýchlosti extrakcie rádionuklidov (kvapalinová extrakcia vs. extrakcia tuhou fázou).

Stav riešenej problematiky doma i v zahraničí je spracovaný na dobrej úrovni a ponúka rýchle zorientovanie sa v danej problematike. Posudzovaná bakalárska práca obsahuje zopár nesprávne štylizovaných viet, nejednotnosť odborných termínov a nedostatky v typografickej úprave. Napr.:

extrakcia na pevnej fáze – extrakcia tuhou fázou

rozlišovať – výrobca, vydavateľ, dodávateľ

trepačka – laboratórna miešačka, extraktor, ..“

doba trepania – doba miešania

popis obrázkov preložiť do jazyka, ktorým je celá práca napísaná

Neodporúčam používať wikipédiu, ako dôveryhodný informačný zdroj.

Práca prináša užitočné experimentálne výsledky z charakterizácie extrakčných systémov pre separáciu Am^{3+} od Eu^{3+} s využitím extrakčných činidiel *Fenol-BTPPhen* a *Fenol-BTPPhen-SiO₂-Fe₂O₃*.

Otázky

1. Aké faktory vplývajú na účinnosť extrakcie?
2. Priblížte teóriu kinetických – rýchlostných modelov extrakcie.
3. Ovplyvňovali ste teplotu a pH extrakčných systémov?
4. Na čo slúži tzv. synergický efekt v kvapalinových extrakčných systémoch?
5. Aké sú výhody a nevýhody pri porovnávaní kvapalinovej extrakcie a extrakcie tuhou fázou?

ZÁVEREREČNÉ STANOVISKO

Po celkovom zhodnotení posudzovanej bakalárskej práce konštatujem, že práca je vypracovaná na dobrej odbornej úrovni. Ciele práce boli splnené v plnom rozsahu. Práca má slušnú estetickú úpravu, spĺňa kritériá kladené na bakalárske práce, preto predkladanú prácu odporúčam na obhajobu. Po jej úspešnom obhájení odporúčam udeliť bakalarentke Helene Vesteg akademický titul „bakalár“ (skrátene Bc.) v študijnom odbore Jaderná chemie.

Celkové hodnotenie: „B“

Bratislava 30.8.2022

doc. RNDr. Michal Galamboš, PhD.
oponent

