

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rychlé extrakční systémy pro homology Sg
Jméno autora:	Zuzana Petrmichlová
Typ práce:	bakalářská práce
Fakulta:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra:	Katedra Jaderné Chemie
Oponent práce:	Ing. Erik Rajchl, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav ochrany proti zbraním hromadného ničení, Univerzita obrany

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Předložená bakalářská práce se zabývá tématem kapalinové extrakce homologů Sg, Mo a W, z pohledu možného studia chemie Sg. Rešeršní část se zabývá základním popisem vlastností transaktinoidů a systémů navržených k jejich studiu a problematikou chemie Sg, W a Mo. Další část je určena k popisu kapalinové extrakce. Hlavním cílem experimentální práce bylo vypracovat základní charakterizaci extrakčního systému HCl/Alquat 336 v kerosenu s přidavkem oktanolu. V této problematice na KJCH již existují určité optimalizované postupy, studentka jich využívá a zároveň v bakalářské práci diskutuje a navrhuje nové hypotézy, které by mohly vést ke zkvalitnění metody. Zadání hodnotím jako průměrně náročné.</p>	
Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
<p>Studentka vypracovala ve své bakalářské práci kvalitní a věcnou rešerši. Vytipovala extrakční systém vhodný pro separaci homologů Sg v rámci koncepce výzkumu dané problematiky na KJCH a vypracovala přehled o chemickém chování homologů Sg v prostředí takového systému. V poslední řadě provedla experimenty vedoucí k základní charakterizaci vybraného systému. Musím konstatovat, že studentka se zhostila všech těchto úkolů velmi dobře a na vysoké úrovni.</p>	
Zvolený postup řešení	vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Rešeršní část je velmi pečlivě a smysluplně konstituovaná. Studentka výsledky prezentovala srozumitelně a věcně. Vyvozené závěry spolu souvisejí a naznačují nové směry, kterými by se mohl ubírat další výzkum. Jedinou věcí, kterou bych studentce doporučil, je uvádění důležitých výsledků i číselně v přehledné tabulce, aby byly zřetelné např. odchylky.</p>	
Odborná úroveň	výborná
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Studentka ve své bakalářské práci prokázala, že je schopná si s danou problematikou vysoké úrovně výborně poradit. Zejména vyvozování dílčích závěrů a dávání jednotlivých výsledků do souvislostí značí, že studentka tématu hluboce rozumí a je si jistá ve své experimentální práci.</p>	
Formální a jazyková úroveň	výborná
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>Práci hodnotím jako velmi dobře strukturovanou, jednotlivé celky na sebe vhodně navazují a díky tomu je práce příjemně čtivá. V rešeršní části jsem nezaznamenal žádné nesrovnalosti týkající se jazykové úrovně, v práci</p>	

experimentální pouze minimální množství. Některé pasáže v rešeršní části působí až poetickým dojmem, což hodnotím velmi příznivě.

Výběr zdrojů, korektnost citací

výborné

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Zvolený způsob a provedení výběru zdrojů a citací hodnotím kladně. Citace jsou uváděny logicky, relevantně a ve větším množství, než by u bakalářské práce bylo obvyklé. Nebyly porušeny zásady citační etiky.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Je nutno zdůraznit, že bakalářská práce paní Petrmichlové je opravdu kvalitní. Přechází od velmi čtivé rešeršní části, kde vhodně popisuje nutný teoretický základ, ke skvěle zpracované části experimentální. Tvoří hypotézy, kterými se snaží vysvětlovat jednotlivé výsledky a činí dílčí závěry. Důležitým aspektem práce je také vyvození směru, kterým se dá dále ubírat a danou metodu učinit ještě přesnější a kvalitnější. Celkově lze říci, že se práce svou strukturou, vypracováním a šíří přibližuje úrovni práce diplomové.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Celkově jsem neshledal žádný signifikantní problém s bakalářskou prací paní Petrmichlové. Prosím o zodpovězení pouze minoritních záležitostí.

1. Jakým způsobem byste postupovala při objasnění synergických a antergických jevů na proces extrakce v závislosti na přídatku oktanolu, jak zmiňujete v závěru?
2. Následně v závěru uvádíte, že další studium může být rozšířeno na extrakce z prostředí pomocí kyseliny fluorovodíkové. Máte nějaký předpoklad toho, jakým způsobem by HF mohla v této aplikaci fungovat?
3. Jakým způsobem byste v budoucích experimentech provedla optimalizaci ideální koncentrace HCl, popř. HF?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 23.8.2023

Podpis:

