

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rychlé extrakční systémy pro homology Sg/Fast extraction systems for homologues of Sg
Jméno autora:	Zuzana Petrmichlová
Typ práce:	bakalářská práce
Fakulta:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra:	Katedra Jaderné Chemie
Vedoucí práce:	Ing. Pavel Bartl, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra Jaderné Chemie, FJFI, ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání a motivace k jeho vypsání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce a krátké průvodní slovo k motivaci pro zadání práce.</i>	
<p>Vypsání tohoto zadání BP bylo motivováno probíhajícím výzkumem zabývajícím se problematikou chemie homologů transaktinoidů na KJCH, FJFI, ČVUT v Praze. Tento výzkum probíhá v současné době víceméně ve dvou rovinách – chemické a instrumentální. Součástí chemické roviny je výzkum extrakčních systémů pro rychlou a efektivní extrakci prvků různých chemických skupin (obsahujícím transaktinoidy) a testování těchto systémů pro subminutové doby kontaktu pomocí mikrofluidní techniky. Instrumentální rozměr zahrnuje optimalizaci jednotlivých subsystémů, ze kterých vzniká na ČVUT komplexní on-line aparát pro chemii transaktinoidů v kapalně fázi. Studentka se měla v rámci své BP zaměřovat na studium extrakčních systémů pro halogenidové anionické formy homologů Sg (prvků 6. skupiny). Tento výzkumný směr doplňuje studium extrakce kationických hydrolytických forem homologů Sg, díky čemuž je chemie tohoto prvku a jeho homologů, Mo a W, na KJCH studována již velmi komplexně. Pro existenci dostatečného know-how v oblasti extrakce stopových množství Mo a W na KJCH tedy hodnotím zadání 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>V návaznosti na aktuálně probíhající výzkum se studentka zaměřila na extrakci stopových množství Mo a W z prostředí kyseliny chlorovodíkové do extrakčního činidla Aliquat 336. Teoretická část práce obsahuje velmi precizní rešerši na dané téma. Experimentální část práce se zaměřila na základní charakterizaci vybraného systému, přesně podle zadání.</p>	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	výborná
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
<p>Studentka projevila vysokou aktivitu a samostatnost při zpracování práce. Laboratorní práce byla z její strany velmi pečlivá a trpělivá. Studentka rychle získala povědomí o průběhu tohoto typu výzkumu a začala se sama zajímat o vliv různých dalších parametrů na její extrakční systém (tedy nad rámec potřeb BP), což hodnotím velmi pozitivně. Dále bych chtěl vyzdvihnout, že se studentka o danou tematiku zajímá skutečně aktivně a snaží se do hloubky pochopit nejrůznější jevy a spojitosti, se kterými se během zpracování práce setkala.</p>	

Odborná úroveň**v ý b o r n á**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Odborná úroveň práce je vysoká. Jak již bylo zmíněno, rešeršní část považuji za precizní, spíše na úrovni diplomové práce. Experimentální část je zpracována rovněž na vysoké úrovni a dává do souvislosti různé pozorované jevy s teorií. Snaha tvorby hypotéz na základě analýzy naměřených dat značně zdvihá odbornou úroveň celé práce.

Formální a jazyková úroveň**v ý b o r n á**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Rovněž po jazykové stránce není práci moc co vytknout. Jednotlivé celky na sebe logicky navazují a práce je tak dobře čtivá. U budoucích textů bych akorát studentce doporučil vyhýbat se zbytečně dlouhým a komplikovaným souvětím, které má občas tendenci tvořit a vedly mnohdy u prvotních verzí textu k potížím se skloňováním.

Výběr zdrojů, korektnost citací**v ý b o r n é**

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.

Práce má na BP nadstandardní počet citací, které jsou všechny relevantní a kvalitní. Studentka ukázala samostatnost při hledání nových zdrojů a rychle si osvojila zásady správného citování. Zásady citační etiky porušeny nebyly.

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.

Během experimentální práce v rámci této BP byl objeven neočekávaný vliv aditiva na celkovou extrakci. Efekt je synergického nebo antergického charakteru dle zvolených podmínek. Studentka se ujala interpretace tohoto složitějšího vlivu na základě velmi pokročilých extrakčně-termodynamických teorií, což nelze hodnotit jinak než pozitivně. Nepochybují o tom, že experimentální část práce položila základy budoucí publikace. Drobnou výtku mám ohledně časového managementu při kompletaci a psaní práce. I přes relativně pozdní termín začátku psaní je však výsledek excelentní.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Bakalářské práci Zuzany Petrmichlové nemám příliš co vytknout. Jedná se pravděpodobně o nejlepší bakalářskou práci, jakou jsem doposud četl.

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

Datum: 18.8.2023

Podpis:

