



HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – POSUDEK VEDOUCÍHO PRÁCE

Autor práce: Maxim Savelov.

Název závěrečné práce: Mezoporézní částice – syntéza, funkcionalizace a vlastnosti.

Vedoucí práce: RNDr. Michal Řezanka, Ph.D.

- A. Splnění zadání (cílů) práce. 1.
- B. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce. 1.
- C. Rozsah a zpracování rešerše. 1.
- D. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů. 1.
- E. Řešení práce po teoretické stránce. 1.
- F. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky. 1.
- G. Úroveň zpracování výsledků a diskuse. 1.
- H. Vlastní přínos k řešené problematice. 1.
- I. Formulace závěru práce. 1.
- J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu). 1.
- K. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací). 1.
- L. Konkrétní výhrady k práci:

V případě některých částí kapitoly Výsledky a diskuze bych byl spíše pro jejich přesun do části experimentální.





M. Celkové zhodnocení práce:

Předkládaná bakalářská práce Maxima Savelova Mezoporézní částice – syntéza, funkcionalizace a vlastnosti se zabývá, jak již název ukazuje, přípravou, povrchovou modifikací a vlastnostmi mezoporézních křemičitých částic MCM-41. Práce je přehledně členěna podle běžných zvyklostí. V úvodní části jsou představeny vybrané typy mezoporézních částic s důrazem na částice MCM-41. Je zde uvedena jejich historie, příprava, struktura, vlastnosti i příklady použití. Dále jsou zde popsány i různé metody pro přípravu derivatizovaných mezoporézních částic a metody použitelné při studiu jejich adsorpčních schopností. V experimentální části je popsána příprava třech typů mezoporézních křemičitých částic – nemodifikovaných a modifikovaných metodami roubování (postsynthetic grafting) a společnou kondenzací obou komponent (co-condensation). Dále jsou zde uvedeny experimenty popisující zjištění adsorpce a desorpce u modelových látek. V závěrečné části jsou shrnuty provedené přípravy mezoporézních částic, je zde uvedena jejich charakterizace pomocí elementární analýzy a skenovací elektronové mikroskopie a jsou zhodnoceny rozdíly v adsorpci a desorpci modelových látek pro všechny připravené materiály.

Maximova práce beze zbytku splňuje zadání a je na nadprůměrná jak formou, tak obsahem. Pouze v případě některých částí kapitoly Výsledky a diskuze bych byl spíše pro jejich přesun do části experimentální. Maxim si při vypracovávání bakalářské práce počínal svědomitě a iniciativně a při praktickém provedení syntézy si osvojil jak základní postupy používané při přípravě a modifikaci mezoporézních materiálů, tak i měření UV-Vis spektrometrem.

N. Otázky k obhajobě:

1. Byl u připravených materiálů zjišťován měrný povrch? Pokud ano, uvítal bych porovnání s ostatními běžnými materiály.
2. Bude se s připravenými materiály pokračovat v dalším výzkumu?

O. Celková klasifikace práce:

výborně

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě.

Navrhuji tuto bakalářskou práci klasifikovat stupněm výborně.

V Liberci dne 20. 5. 2013

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

RNDr. Michal Rezanka, Ph.D.

CxI, TUL