



Posudek

vedoucího bakalářské práce Kristýny Marklové

„Texturní a acidobazické vlastnosti geopolymerních materiálů“

Bakalářská práce Kristýny Marklové se zabývá povrchovými vlastnostmi, a to především porozitou, velikostí specifického povrchu a množství a typu kyselých povrchových center, geopolymerních materiálů připravovaných alkalickou aktivací z metakaolinu pocházejícího z českých zdrojů (České lupkové závody a.s.). Vzhledem k velkým zásobám kvalitních surovin v České republice a užitným vlastnostem geopolymerů, jsou tyto materiály intenzivně využívány při výrobě žáruvzdorných keramik a stavebních hmot, avšak tato práce přispívá k získání informací o možném využití těchto materiálů jako adsorbentů nebo nosičů katalyzátorů. Práce představuje ucelený soubor experimentálních dat získaných pomocí fyzikální adsorpce, teplotně programované desorpce a infračervené spektroskopie na sérii materiálů, připravených v rámci spolupráce s UniCRE Litvínov. Z formálního hlediska je práce psaná pečlivě, strukturovaně a jednotlivé informace jsou logicky řazené a následně diskutované.

Kristýna Marklová se věnovala bakalářské práci nejen v rámci svých studijních povinností, ale také v době studijního volna a během prázdnin. V laboratoři prokázala schopnost samostatně provést naplánované experimenty a zpracovat získaná data. Vzhledem ke skutečnosti, že na tématu pracovala společně se zahraniční post-dok pracovníci, prokázala také schopnost komunikovat v anglickém jazyce. Za dobu, kterou se studentka věnovala této problematice, provedla výrazně větší množství experimentů než je součástí bakalářské práce. O zajímavosti tématu a vědecké kvalitě získaných data svědčí i fakt, že informace získané v průběhu vypracování bakalářské práce jsou součástí jedné vědecké publikace v kvalitním časopise *Microporous and Mesoporous Materials* (*Micropor. Mesopor. Mater.* 282 (2019) 169-178) a jedné přednášky na mezinárodní konferenci přednesené Dr. Ghrib (Z. Tišler, K. Marklová, Y. Ghrib, J. Vaculík, R. Bulánek, Surface chemistry of modified geopolymers: amount and nature of acid sites, 13th International Conference on Solid State Chemistry, 16.-21. 9. 2018, Pardubice).

Bakalářská práce Kristýny Marklové splňuje všechny požadavky v souladu se "Studijním plánem" FChT Univerzity Pardubice i podle § 47 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách.

Na základě výše uvedených skutečností doporučuji jménem školitele přijmout předkládanou bakalářskou práci Kristýny Marklové k obhajobě a navrhuji hodnocení

A (výborně)

prof. Ing. Roman Bulánek, Ph.D.

vedoucí bakalářské práce

Pardubice, 10. 7. 2019