



Posudek vedoucího diplomové práce Bc. Víta Veverky

„Syntéza a adsorpční vlastnosti koordinačních polymerů na bázi zirkonu a karboranu“

Bc. Vít Veverka ve své diplomové práci s názvem „Syntéza a adsorpční vlastnosti koordinačních polymerů na bázi zirkonu a karboranu“ prezentuje experimentální výsledky studia textury a adsorpce vodíku, oxidu uhličitého a metanu na zirkonových koordinačních polymerech s 10-ti a 12-ti vrcholovými karboránovými jednotkami jako linkery. Adsorpční vlastnosti předložených karboránových koordinačních polymerů byly v diplomové práci porovnávány s vlastnostmi koordinačního polymeru UiO-66, který byl diplomantem syntetizován v rámci diplomové práce. Na základě získaných experimentálních dat diplomant posuzuje vliv typu a charakteru linkeru na schopnost adsorbovat testované plyny a na základě teoretické simulace předpovídat/odhadovat separační schopnosti těchto materiálů ve směsi metanu a oxidu uhličitého. V teoretické části diplomové práce a při diskuzi získaných výsledků prokázal schopnost analýzy literárních dat a orientace v problematice. Během vypracování diplomové práce zvládl základní laboratorní operace při syntéze koordinačních polymerů na bázi zirkonu a tereftalové kyseliny (UiO-66), obsluhu příslušných zařízení pro měření adsorpčních izoterem, především automatické volumetrické aparatury pro měření volumetrických dat, a vyhodnocování změřených dat, tedy určení specifických povrchů a porozity, adsorpčního tepla a výpočty IAST selektivit.

Na závěr mohu konstatovat, že předložená diplomová práce je zpracována po formální stránce dobře a přehledně, hodnocení pozorovaných jevů a závěry z nich plynoucí jsou podány logicky a srozumitelně. Úkoly uložené diplomantovi v zadání diplomové práce byly splněny v plném rozsahu.

Celkově hodnotím práci jako zdařilou, doporučuji ji k obhajobě a navrhuji její hodnocení stupněm **A**.

V Pardubicích dne 23. 5. 2019

Prof. Ing. Roman Bulánek, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce