

Posudek vedoucího bakalářské práce

Téma: Syntéza a charakterizace grafen oxidu

Student: Vít Veverka

Předkládaná bakalářská práce se zabývá přípravou, charakterizací a studiem vlastností grafen oxidu. Zadání této práce patří k aktuálním tématům zabývajících se hledáním nových materiálů se široce využitelnými vlastnostmi. Je výsledkem úzké spolupráce naší skupiny s pracovištěm Ústavu anorganické chemie AV ČR.

V teoretické části student systematicky shrnul literární poznatky související s vlastnostmi, přípravou, metodami charakterizací a možnostmi využití grafenu a grafen oxidu. Všechny uvedené skutečnosti jsou podloženy citovanou literaturou, kde podstatný podíl tvoří původní zdroje.

Experimentální část se zaměřuje na přípravu grafenu, grafen oxidu a base-washed grafen oxidu. Připravený grafen oxid byl charakterizován pomocí infračervené spektroskopie, rentgenové difrakční spektroskopie, mikroskopie atomárních sil a transmisní elektronovou mikroskopií. Dále byla zkoumána stabilita disperzí grafen oxidu, base-washed grafen oxidu a amino grafen oxidu v různých rozpouštědlech. Mimo očekávaných disperzí se podařilo připravit i stabilní disperzi v THF, což je důležitý krok pro plánované reakce s komplexy přechodných kovů.

Pro vyhodnocení výsledků, včetně jejich grafického zpracování, bylo použito vhodných počítačových programů. Diskuze je vedena přehledně a jasně s využitím teoretických znalostí studenta bakalářského stupně studia.

Na základě předložené bakalářské práce mohu konstatovat, že její zadání bylo beze zbytku splněno. Autor prokázal schopnost pracovat s literaturou, zvládl přípravu výchozího grafenoxidu i jeho charakterizaci pomocí dostupných analytických metod. Všechny odborné nesrovnalosti i gramatické nepřesnosti byly vyřešeny během pravidelných konzultací.

Na základě uvedených skutečností tedy konstatuji, že předložená bakalářská práce studenta Víta Veverky splňuje všechna kritéria kladená na tento typ prací.

Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou výborně.

V Pardubicích 10.7.2017


prof. Ing. Jaromír Vinklárek, Dr.

vedoucí práce