

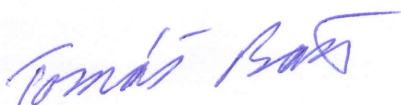
Posudek školitele na bakalářskou práci

Název práce: Manifestace elektron-donorových a akceptorových vlastností bifunkčních karboranylových skupin

Student: Jan Staněk

V rámci bakalářské práce se student Jan Staněk seznámil se základy chemie klastrových hydridů boru a připravil dva nové bifunkční izomery s *meta*-karboranovým skeletem. Látky představují klecová analoga organické kyseliny *meta*-merkaptobenzoové a v obou případech se jedná o krystalické látky, které byly charakterizovány pomocí řady technik, např. nukleární magnetickou resonancí nebo hmotovou spektrometrií. Student byl zaškolen v práci s NMR spektrometrem a měření surových i přečištěných produktů prováděl samostatně. Při vlastní přípravě i následném čištění obou látek sublimací a krystalizací prokázal student samostatnost a schopnost reprodukovatelného provádění syntetických experimentů. Při analýze výsledků se v souladu se zadáním zaměřil na diskuzi elektron-akceptorového a donorového chování C- a B- substituovaných *meta*-karboranylových klecí a dále pak na studium komunikace dvou funkčních skupin, karboxylové (-COOH) a thiolové(-SH), přes *meta*-karboranový skelet. Vliv samotné přítomnosti dvou funkčních skupin demonstroval na snižující se symetrii *meta*-karboranového skeletu, která se projevovala v ^{11}B NMR spektru zvýšením počtu signálů příslušejících jednotlivým neekvivalentním borovým atomům. Za důležitou považuji analýzu vzájemného vlivu substituentů, která ukazuje způsob komunikace obou funkčních skupin přes *meta*-karboranový skelet. Pro sepisování výsledků do bakalářské práce si student zvolil anglický jazyk, což je možné hodnotit jako náročnější, ale zároveň výhodnější variantu pro jeho budoucí profesní růst. Vzhledem k rozsahu vykonané rešeršní činnosti, rozsahu a míře samostatnosti při provádění syntetických experimentů a vzhledem k následnému zpracování a analýze získaných dat doporučuji bakalářskou práci Jana Staňka k obhajobě a považuji ji za splněnou.

V Praze, dne 5. 6. 2015



Mgr. Tomáš Baše, Ph.D. (školitel)