

Posudek bakalářské práce

Název práce: Aktivace C-H kyselin elektronově bohatými karborany

Autor: Zuzana Kapustová

Školitel: Jan Vrána

Cílem této bakalářské práce bylo studium reaktivity elektronově bohatých karboranů se slabými C-H kyselinami. Práce je rozdělena do tří částí.

První, **Teoretická část**, přehledně shrnuje význam, vlastnosti a strukturní motivy boranů a heteroboranů. Rovněž jsou detailně popsány dosud publikované interakce s různými typy bází s důrazem na karbeny. Nakonec jsou zmíněny první pokusy o přípravu elektronově bohatých a kladně nabitých heteroboranů.

Ve druhé, **Experimentální části**, jsou popsány veškeré syntézní procedury, které byly v rámci této práce provedeny. Připravené sloučeniny byly charakterizovány pomocí NMR spektroskopie a struktura několika z nich byla potvrzena pomocí rentgenostrukturní analýzy. Veškerá data jsou přehledně uvedena u všech sloučenin.

V části **Výsledky a diskuze** je přehledně shrnuta reaktivita prvního bazického neutrálního karboranu se slabými C-H kyselinami a alkoholy. Při této studii bylo zjištěno, že v závislosti na kyselosti těchto organických molekul buď probíhají tyto reakce rychle a kvantitativně či dochází k tvorbě dynamické rovnováhy mezi výchozími neutrálními reaktanty a ionizovanými produkty. Bylo provedeno několik studií za účelem cíleného posunu této rovnováhy, přičemž bylo zjištěno, že závisí především na poměru výchozích látek. Díky tomu a díky absenci vedlejších produktů u studovaných reakcí byl proveden úspěšný pokus s využitím studovaného karboranu jakožto bazického katalyzátoru. Dalším přínosem této práce je charakterizace konjugovaných bází studovaných kyselin, které navzdory běžnému využití v organických syntézách nebyly jako samostatné intermediáty studovány.

Celkově hodnotím, že se studentce plně podařilo naplnit vytyčené cíle. Musím velice pochválit její pracovitost, samostatnost a pečlivost. Rovněž musím vyzdvihnout její aktivní přístup k získávání vědomostí v oblasti vyhodnocování výsledků, která překračuje běžné znalosti bakalářského studia. Přínos této práce dokládá plně fakt, že z výsledků byla sepsána publikace, která je aktuálně v recenzním řízení. Celkově hodnotím práci známkou **A**.