



### Posudek školitele na diplomovou práci Bc. Jana Helána

Předložená diplomová práce nese název **Příprava benzoxaborolů z odpovídajících benzazaborolů**. Téma práce navazuje na již dříve ve skupině autora rozpracovanou problematiku popisu vlastností heterocycklických sloučenin boru.

Diplomová práce má 91 stran a je členěna klasickým způsobem. Teoretická část shrnuje dosud známé poznatky o syntéze benzoxaborolů a následně jejich slibné aplikaci v oblasti léčiv, přičemž některé z nich jsou dnes již používány v klinické praxi. Tento fakt jen zvyšuje atraktivitu studované problematiky. Celá teoretická část je poté zakončena vytyčením cílů a záměrů diplomové práce, tj. možnosti přípravy benzoxaborolů z benzazaborolů, které byly popsány ve skupině dříve, a to pomocí jejich cílené hydrolyzy.

Experimentální část práce detailně popisuje syntézu studovaných sloučenin a použité experimentální techniky. Celkem se studentovi podařilo připravit a charakterizovat 15 originálních sloučenin, které byly charakterizovány multinukleární NMR spektroskopií, vibrační spektroskopií, hmotnostní spektrometrií a vybrané deriváty také pomocí difrakční analýzy.

Diskuze přináší shrnutí získaných výsledků, a to jednak úspěšných pokusů přípravy ferrocenyl substituovaných benzoxaborolů, ale i produktů hydrolyzy ostatních benzazaborolů, které k tvorbě kýžených benzoxaborolů nevedly. Docházelo totiž k tvorbě stabilních hydrolyzních produktů, které nepodléhaly důležité eliminaci aminu a uzavření oxaborolového cyklu. Nicméně systematickosti studia poskytla cenné poznatky, které mohou v budoucnu právě vést k optimalizaci syntézy benzoxaborolů touto cestou, např. je zjevné, že substituce pozice 3 pomocí elektronově bohaté skupinou může být jedna ze slibných možností.

Celá práce působí poměrně uceleným dojmem a bude bezesporu sloužit jako podklad pro budoucí studium na poli syntézy benzoxaborolů hydrolyzou benzazaborolů s výhledem i na publikaci dosažených výsledků v mezinárodním časopise.

Závěrem lze tedy konstatovat, že zadání diplomové práce bylo splněno. Diplomovou práci Bc. Jana Helána doporučuji k obhajobě a hodnotím ji stupněm

A.

V Pardubicích 17. 5. 2021

doc. Ing. Libor Dostál, PhD.

Katedra obecné a anorganické chemie

Fakulta chemicko-technologická