



Posudek školitele na diplomovou práci Bc. Pavla Nováka

Diplomová práce Bc. Nováka nese název: **Ligandem asistovaná reaktivita pniktinidenů vedoucí ke tvorbě nových heterocyklů**. I přes fakt, že téma navazuje na již dříve ve skupině autora rozpracovanou problematiku cyklizačních reakcí a oxidativní adice na nízkovaleční sloučeniny těžších prvků 15. skupiny, přináší nové a cenné poznatky, a to i s ohledem na další studium.

Diplomová práce má 67 stran a je členěna klasickým způsobem. Úvod a teoretická část uvádí do problematiky možnosti stabilizace pniktinidenů, oxidativních adicí v organokovové chemii včetně nástinu použití organobismutných sloučenin v katalýze. Je nutné podotknout, že se jedná nyní o velmi kompetitivní pole. To lze nejlépe dokumentovat tím, že v průběhu řešení této práce na tom samém tématu začala pracovat i skupina prof. Cornelly (Max-Planck Institute).

V experimentální části jsou popsány jednotlivé syntézy a použité experimentální techniky. Je na místě zmínit, že ve většině případů nebyla syntéza triviální, neboť vznikaly směsi produktů, nebo připravené sloučeniny vykazovaly pouze omezenou stabilitu. Diskuse shrnuje získané výsledky a zejména popisuje závislost struktury připravených sloučenin a vůbec proveditelnost jednotlivých reakcí na použitém ligandu a centrálním atomu. Celá práce dle mého názoru působí uceleným dojmem a je psána bez větších formálních nedostatků. Kvalita výsledků je nejlépe dokumentována tím, že část výsledků již byla přijata v prestižním časopise Chemistry a European Journal a zbytek bude jistě tvořit základ nejméně pro jednu další publikaci v impaktovaném časopise. Na tomto místě bych ještě rád podotknul, že na základě výsledků práce studenta byl již dříve publikován i článek v Dalton Transactions. Tento souhrn, myslím, nejlépe dokumentuje jeho přístup k práci v laboratoři a jeho schopnosti syntézy citlivých sloučenin v inertní atmosféře.

Zadání diplomové práce bylo splněno beze zbytku. Navíc musím konstatovat, že student pracoval pilně a svědomitě, a to při vlastním řešení experimentálních problémů, i při diskusi získaných výsledků. Z mého úhlu pohledu lze předloženou práci vzhledem k objemu získaných kvalitních experimentálních dat, což umožnilo (a ještě umožní) jejich bezproblémovou publikaci, hodnotit jako nadstandardní. Diplomovou práci s radostí doporučuji k obhajobě a nelze hodnotit jinak než stupněm

A.

V Pardubicích 6. 5. 2025

prof. Ing. Libor Dostál, PhD.

Katedra obecné a anorganické chemie
Fakulta chemicko-technologická