

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE SERGEJE KARLA

„Asymetrická Henryho reakce katalyzovaná substituovanými 5-benzyl-2-(pyridin-2-yl)imidazolidin-4-ony“

Sergej Karel se začal podílet na výzkumné činnosti Ústavu organické chemie a technologie (ÚOChT) již v 1. ročníku svého bakalářského studia. Od počátku projevoval velký zájem a snahu naučit se náročnějším laboratorním technikám a získat tak nové dovednosti z oblasti organické syntézy. V roce 2011 na Ústavu organické chemie a technologie vytvořil a úspěšně obhájil bakalářskou práci s názvem: *„Deriváty α -methylfenylalaninu a α -methylDOPA“*.

Diplomová práce Sergeje Karla na tuto bakalářskou práci navazuje. Svým tematickým zaměřením spadá do dlouhodobého výzkumného zaměření ÚOChT - přípravy nových chirálních ligandů a jejich použití v enantioselektivní katalýze.

V rámci diplomové práce připravil sérii substituovaných 5-benzyl-2-(pyridin-2-yl)imidazolidin-4-onů v opticky čisté formě. Následně studoval jejich enantiokatalytickou aktivitu při asymetrické Henryho reakci nitromethanu s různými aldehydy. Na základě provedení mnoha pokusů porovnal účinnost jednotlivých ligandů, posuzoval vliv teploty na průběh reakce a enantioselektivitu a našel optimální množství katalyzátoru. Ověřil rovněž katalytickou aktivitu ligandů pro jinou nitrosloucheninu – nitroethan – a jiný typ karbonylové sloučeniny – 2-oxoestery. Splnil tak všechny vytyčené body ze zadání diplomové práce a získal velké množství experimentálních výsledků. V této souvislosti bych chtěl vyzdvihnout diplomantovu pracovitost a samostatnost, se kterou se daných úkolů zhostil. Výsledky, kterých Sergej Karel během své práce dosáhl, byly v letošním roce publikovány v renomovaném odborném časopise Tetrahedron: Asymmetry.

Na základě všech těchto skutečností pokládám předloženou diplomovou práci za velmi zdařilou, DOPORUČUJI ji k obhajobě a hodnotím ji známkou

VÝBORNĚ



V Pardubicích dne 29. 5. 2013

doc. Ing. Pavel Drabina, Ph.D.