

Ing. Aleš Imramovský, Ph.D.  
Ústav organické chemie a technologie  
Fakulta chemicko-technologická  
Univerzita Pardubice

### Posudek vedoucího diplomové práce Bc. Jana Duška

Diplomová práce:

#### Syntéza 2-hydroxy-*N*-[1-(2-hydroxyfenylamino)-1-oxoalkan-2-yl]benzamidů

Student Jan Dušek začal na své diplomové práci pracovat na Ústavu organické chemie a technologie na podzim roku 2010, a volně tak navázal na svoji bakalářskou práci. Zaměřil se na studium cílené syntézy molekul, které vznikají při neočekávaném přesmyku při esterifikaci *N*-chráněných aminokyselin substituovanými *N*-fenyl-2-hydroxybenzamidů.

Předkládaná diplomová práce má klasické členění. V teoretické části práce student prokázal svou schopnost orientovat se v současné odborné literatuře v dané oblasti a vypracoval přehledný referát o dosud publikovaných možnostech přípravy skeletu cílové molekuly. Na základě retrosyntetické analýzy navrhl také nové možnosti přípravy těchto látek s cílem zachování maximální flexibility při obměně základního skeletu. V samostatné kapitole se věnuje činidlům, vhodným ke tvorbě amidických či esterových vazeb, jež později ve své práci skutečně využil.

V experimentální části se student nejprve věnoval ověření literárně popsáných postupů. Bylo zjištěno, že tyto postupy jsou sice aplikovatelné na cílenou přípravu 2-hydroxy-*N*-[1-(2-hydroxyfenylamino)-1-oxoalkan-2-yl]benzamidů, nicméně při syntéze tyto postupy nenabízejí snadnou obměnitelnost zejména v anilínové části molekul. Tuto nevýhodu eliminuje postup navržený studentem na základě retrosyntetické analýzy cílové molekuly. Při aplikaci tohoto postupu student vyzkoušel několik možností ochrany fenolické hydroxylové skupiny, karboxylové funkce eventuálně aminoskupiny s cílem nalézt optimální chránící skupiny pro tento konkrétní typ reakce. Jednotlivé experimenty jsou přehledně popsány a připravené látky případně intermediáty byly charakterizované dostupnými spektrálními metodami, bodem tání, retenčním faktorem odečteným při tenkovrstvé kapalinové chromatografii a pro některé připravené látky rentgenovou strukturní analýzou. Čistota látek byla dále ověřena elementární analýzou.

V závěru student uvádí přehled připravených látek a nejvýhodnější metodu pro přípravu substituovaných 2-hydroxy-*N*-[1-(2-hydroxyfenylamino)-1-oxoalkan-2-yl]benzamidů.

V práci se vyskytují drobné gramatické chyby a nepřesnosti (číslování některých sloučenin), které nijak nesnižují úroveň odvedené práce. V závěru by mohla být více rozvedena optimální metoda syntézy – využití vhodného karbodiimidu a chránících skupin, eventuálně nevýhody jiných postupů, i když byly tyto skutečnosti zmíněny na různých místech práce. Z přehledu experimentálních prací je patrné množství odvedené práce a získaných zkušeností, stejně tak jako možnosti dalšího využití získaných vědomostí.

Předkládaná diplomová práce splnila vytčené cíle a doporučuji k obhajobě s hodnocením:

v ý b o r n ě

V Pardubicích dne 23. května 2012

Ing. Aleš Imramovský, Ph.D.

23.5.2012

*Imramovský*