

Posudek školitele na diplomovou práci Bc. Vladimíra Fingera s názvem: Syntéza a fluorescenční vlastnosti 2,5-diaryl-4-hydroxy-1,3-heteroazolů

Vladimír Finger ve své diplomové práci navázal na výsledky svých předchůdců, kteří popsali zajímavé fluorescenční vlastnosti substituovaných 4-hydroxythiazolů. Cílem práce tak bylo připravit sérii substituovaných 2,5-diaryl-4-hydroxy-1,3-heteroazolů a zejména dosud prakticky neznámých 2,5-diaryl-4-hydroxy-1,3-oxazolů a u těchto látek prozkoumat jejich absorpční a emisní spektra.

Zatímco syntéza 4-hydroxythiazolů Hantzschovou kondenzací probíhala relativně bez problémů, syntéza analogických oxazolů se ukázala jako velice obtížná, zejména z důvodu jejich velké nestability. I tak se nakonec diplomantovi po značném úsilí a při dodržení přísně inertních podmínek podařilo syntetizovat alespoň dva oxazolové deriváty. Z důvodů nestability těchto látek diplomant dále připravil jejich stabilní acetylovaná analoga. Pro porovnání byla o acetylovaná analoga rozšířena i thiazolová série. Celkem diplomant připravil 15 látek z čehož deset je dosud v literatuře nepopsaných.

U všech látek byla změřena jejich absorpční a emisní spektra a téměř u všech byly i vypočteny kvantové výtěžky fluorescence v různých rozpouštědlech. Získané hodnoty diplomant porovnal s výsledky teoretických výpočtů a kromě toho se zabýval možnou keto-enolovou tautomerií těchto látek v závislosti na rozpouštědle.


Celá práce je pečlivě sepsána čtivou a srozumitelnou formou a díky velkému množství výsledků obsahuje i bohatou diskusi.

Na Vladimíru Fingerovi si vedle samostatnosti a nadšení pro práci cením zejména jeho schopnosti nevzdat se i při opakovaných neúspěších, díky čemuž se mu podařilo nakonec obtíže spojené se syntézou oxazolů překonat.

Diplomovou práci Vladimíra Fingera doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou

A (výborně)

V Pardubicích 14. 5. 2019


Ing. Jiří Váňa, Ph.D.