

Posudek školitele na bakalářskou práci

Název: Proaromatické elektron donory na bázi 1,4-dihydropyridinu

Autor: Kristýna Holíková

Předkládaná bakalářská práce se zabývá přípravou a charakterizací proaromatických elektron donorů a možností jejich zavedení do konjugovaných derivátů. Cíleno bylo především na deriváty 1,4-dihydropyridinu, které je možné zavést do molekul s D- π -A uspořádáním, kde 1,4-dihydropyridinový skelet působí jako elektron donorní (D) skupina. Teoretická část pojednává o syntetických postupech vedoucích k heterocyklickým sloučeninám s proaromatickými elektron donorními vlastnostmi a o těchto sloučeninách jakožto vhodných reaktivních derivátech pro zavedení do D- π -A molekuly. Rešerše přehledně, systematicky a v dostatečné míře shrnuje nejběžnější postupy vedoucí k těmto derivátům. Veškeré syntetické postupy jsou rozšířeny o vhodná schémata, strukturní obrázky a tabulky.

V experimentální části bakalářské práce jsou přehledně popsány postupy příprav výchozích látek pro syntézu 1,4-dihydropyridinu. Všechny (mezi)produkty byly vhodným způsobem charakterizovány body tání, retenčními faktory, ^1H a ^{13}C NMR spektry, GC-MS a HR-MALDI-MS spektry. V rámci BP byly ověřeny dvě reakční cesty vedoucí k výchozí látce pro syntézu 1,4-dihydropyridinu. Díky těmto optimalizacím se nejen dařilo připravovat meziprodukty ve vyšší čistotě, ale podařilo se zlepšit i celkový výtěžek reakcí z 12 % na 28 %. Přípravu 1,4-dihydropyridinu v dostatečném množství a kvalitě se podle postupů popsaných v literatuře nepodařilo zopakovat a to i přes provedené modifikace v pracovním postupu. Ve výsledcích a diskuzi je podrobně diskutována syntéza jednotlivých derivátů a jejich strukturní analýza pomocí NMR a HR-MALDI-MS. Získaná data byla interpretována a byly vyvozeny závěry o vlastnostech a reaktivitě derivátů 1,4-dihydropyridinu.

Kristýna Holíková si během řešení zadaného tématu osvojila syntetické schopnosti a dovednosti pro samostatnost při řešení výzkumných úkolů, naučila se metodiku práce na vakuuminertní lince a čištění látek pomocí sloupcové chromatografie. Byly připraveny potřebné deriváty pro syntézu 1,4-dihydropyridinu a ověřena možnost syntézy jeho derivátů. Vzhledem k množství a kvalitě odvedené práce lze jeho bakalářskou práci považovat za splněnou. Veškeré literární prameny a informace, které v práci využil, jsou řádně uvedeny v seznamu použité literatury v závěru práce. Vzhledem k výše uvedenému, bakalářskou práci Kristýny Holíkové

doporučuji

k obhajobě a hodnotíme ji známkou

A

V Pardubicích 3. 7. 2018

Ing. Jiří Tydlitát, Ph.D.

