

## Posudek školitele na bakalářskou práci Anase Hamdiho:

### 5,6-Disubstituované pyrazin-2,3-dikarbonitrily

Předkládaná práce se zaměřuje na přípravu derivátů pyrazin-2,3-dikarbonitrilů, které lze začlenit do struktury kovalentní organické sítě. Práce navazuje na fotoredoxní DPZ katalyzátor, který byl na našem pracovišti vyvinut a v současnosti probíhá snaha o jeho imobilizaci. V Teoretické části práce je pojednáno o pyrazinu a jeho derivátech, a především o možných způsobech syntézy pyrazin-2,3-dikarbonitrilu. Identifikováno bylo několik principiálních možností, kondenzace 1,2-dikarbonylové sloučeniny s DAMNem se jeví jako exkluzivní metoda. Diskutovány jsou možnosti substituce výchozích látek, jakožto reakční podmínky. Fakticky by rešeršní částí prospělo vyvození hlubší vztahů typu struktura-vlastnosti/reaktivita, nicméně číslování sloučenin je průběžné, diskutovaná problematika je demonstrována na doprovodných schématech a citace jsou uvedeny konzistentním způsobem.

Experimentální část práce je zaměřena na přípravu třech vybraných derivátů s (hetero)aromatickým zbytkem nesoucím halogen. Zatímco 4-bromfenyl derivát byl připraven jedнокrokovou syntézou, příprava 3-jodfenyl derivátu již zahrnovala i přípravu výchozího benzilu. Jako problematická se ukázala příprava 5-bromthiofen-2-yl derivátu, která musela být optimalizována. V části Výsledky a diskuze jsou provedené syntézy kriticky zhodnoceny, navazuje strukturní analýza a pilotní test možnosti cross-coupling reakce cílových derivátů. Všechny (mezi)produkty byly zevrubně charakterizovány dostupnými analytickými metodami, data student interpretoval v součinnosti se školitelkou specialistkou Ing. E. Prokopovou.

Anas Hamdi si během bakalářského studia osvojil práci v organické laboratoři a během vypracování své bakalářské práce prokázal schopnost se základně orientovat v nové problematice. Práci by jistě prospělo, pokud by student k jejímu vypracování přistupoval zodpovědněji a s dostatečným časovým předstihem. Veškeré literární prameny a informace, které v práci student využil, jsou řádně uvedeny v seznamu použité literatury. Bakalářská práce splňuje všechny předpoklady vyplývající ze zákona č 121/2000 Sb., autorský zákon. Dále splňuje všechny podmínky plynoucí ze směrnice UPA FChT 09/2012 týkajících se pravidel pro zveřejňování závěrečných prací a jejich základní jednotnou úpravu (č.j. RPO/0043/12). Z výše uvedených důvodů hodnotím bakalářskou práci A. Hamdiho známkou

### B a doporučuji

ji k obhajobě na Fakultě chemicko-technologické, Univerzity Pardubice.

V Pardubicích 13. 7. 2024

prof. Ing. Filip Bureš, Ph.D.  
Ústav organické chemie a technologie  
Fakulta chemicko-technologická  
Univerzita Pardubice