

Oponentský posudek diplomové práce
Bc. Veroniky Hladíkové
**Studium cyklizace isothiuroniových solí odvozených od 2-
(chlormethyliden)malonátu na heterocyklické sloučeniny**

V rámci své diplomové práce Bc. Veronika Hladíková připravila a charakterizovala celkem čtyři nové isothiuroniové soli a našla podmínky, za kterých cyklizují na heterocyklické sloučeniny jež rovněž nebyly dosud popsány.

Oponovaná diplomová práce je standardním způsobem členěna, obsahuje 68 stran, z toho 17 stran tvoří Přílohy.

V Úvodu je nastíněn význam isothiuroniových solí a zdůvodněn smysl studované problematiky.

Teoretická část v souladu se zadáním shrnuje možnosti syntézy šestičlenných heterocyklických sloučenin odvozených od výchozích látek obsahujících methylidenmalonátový a thiomocovinový motiv. Tato rešeršní část diplomové práce je poměrně dobře zpracována a poskytuje dostatečný vhled do studované problematiky.

Experimentální část je věnována syntéze a následné charakterizaci připravených sloučenin s využitím teploty tání, elementární analýzy, ^1H a ^{13}C NMR spektrometrie a hmotnostní spektrometrie MALDI. V kapitole Výsledky a diskuse jsou zhodnoceny provedené syntézy, je diskutována stabilita a reaktivita připravených látek a rovněž zhodnoceny předběžné kinetické experimenty.

Diplomová práce Bc. Veroniky Hladíkové je sepsána srozumitelně, bez vážnějších chyb a s minimem překlepů. Pouze pro ilustraci lze uvést:

Chování je způsobeno **ambientním** charakterem thiomocoviny (Str. 10, dále v textu správně). V legendách např. obrázků 3 a 4 (Str. 12) jsou uvedeny chybné počty vodíků u některých substituentů jako např. **2,4-Cl₂C₆H₅** místo **2,4-Cl₂C₆H₃** apod., jaký substituent je **CH₂CH₂CH₂** jedná se o propyl **CH₂CH₂CH₃** nebo vinyl **CH₂CHCH₂**, trimethylen **CH₂CH₂CH₂** vzhledem k pravděpodobně jednovaznému radikálu **R¹** nepřichází v úvahu. Ve schématu 14 (Str. 21) není zřejmé, co je substituent **X**. Jaký substituent je **(CH₂CH₂)O**, jedná se o oxiran, jaká skupina je **C(CH₃)** (Schéma 19 Str. 24)?

Možná by bylo vhodné v podobných případech uvádět, kterým uhlíkem je radikál vázán nebo substituent uvádět slovem nebo zkratkou.

Schéma 23 (Str. 25) mně přijde poněkud komprimované. Možná bych nad příslušné šipky napsal písmenka a přidal legendu s podmínkami (asi u všech schémat).

Typické překlepy obsahuje např. text nad Schématem 22 (Str. 25). Explicitní odkaz na **Schéma 19** se má pravděpodobně odkazovat na Schéma 22. **Ethyl-2-kyano-3-ethoxybutanoát** má být pravděpodobně **(Z)-ethyl-2-kyan-3-ethoxybuten-2-oát** a ve schématu je vzorcem uveden příslušný methylester.

Uvedené a další drobné chyby lze s klidným svědomím zanedbat zejména vzhledem k obsahu a ke kvalitě zpracování důležitějších kapitol. Experimentální část a zejména Výsledky a diskuze jsou profesionálně zpracovány, pozorované skutečnosti jsou odpovídajícím způsobem diskutovány a závěry nejsou v rozporu s experimentálními výsledky. Zpracovaná diplomová práce je dobrým podkladem pro budoucí publikaci v impaktovaném časopise.

Závěr:

Bc. Veronika Hladíková ve všech bodech splnila zadání diplomové práce. Prokázala schopnost orientace v odborné literatuře a samostatné laboratorní práce. Poradila si s charakterizací připravených látek i s interpretací výsledků. Velice oceňuji množství odvedené práce. Vzhledem ke stabilitě připravených látek obdivuji rovněž trpělivost při předběžných kinetických experimentech.

Na základě uvedených skutečností jednoznačně doporučuji diplomovou práci Bc. Veroniky Hladíkové k obhajobě a hodnotím ji známkou

V ý b o r n ě

V Pardubicích dne 29. 5. 2014



Ing. Jan Svoboda, Ph.D.
Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i.
Studentská 84
532 10 Pardubice