

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: **Stanovení aktivity cholinesteráz v krvi s využitím dithiopyridinu jako chromogenu**

Autor diplomové práce: **Bc. Dagmar Dorňáková**

Studentka Bc. Dagmar Dorňáková se ve své diplomové práci zabývala testováním vhodnosti použití dithiopyridinu jako chromogenu při stanovení aktivity cholinesteráz v krvi a stanovením inhibičních účinků u vybraných inhibitorů. Dále se diplomantka zabývala stanovením typu inhibice a rozdělovacího koeficientu.

V teoretické části se autorka věnuje jednak obecné charakteristice enzymů, ale i strukturám a funkcím cholinesteráz a to v souvislosti s Alzheimerovou chorobou a možností její léčby. Závěrem autorka v této části popisuje metody stanovení aktivity a inhibice cholinesteráz.

V rámci experimentální práce studentka sledovala aktivitu a inhibici acetylcholinesterázy z lidských erytrocytů spektrofotometrickou metodou, kde namísto běžně používaného 5,5'-dithio-bis(2-nitrobenzoové) kyseliny (DTNB) byl jako chromogen použit dithiopyridin. Po nalezení optimálních reakčních podmínek studentka provedla stanovení inhibice acetylcholinesterázy u vybraných bis(pyridiniových) solí. Dále u těchto derivátů testovala také lipofilitu stanovením rozdělovacího koeficientu v systému *n*-oktanol - voda a to z důvodu možnosti prostupu přes hematoencefalickou bariéru. Získané výsledky porovnávala se standartními inhibitory a zhodnotila v diskuzi.

Text diplomové práce je srozumitelný a je logicky a systematicky členěn do jednotlivých kapitol. Přehled použité literatury svědčí o velmi dobré teoretické přípravě. Práce však obsahuje drobné nedostatky:

- Kapitola 1.3.1. – Nízká kvalita obrázků struktur inhibitorů
- U bis(pyridiniových) solí chybí jak ve vzorci, tak i v názvech aniont
- Hodnota IC_{50} zde není uvedena s dolním indexem
- V závěru by bylo lepší pro názornost uvést strukturní vzorec uvedené nejaktivnější látky (9).

K práci mám tyto dotazy:

1. Vykazuje použití dithiopyridinu oproti DNTB nějaké výhody?
2. Jaký by diplomantka navrhovala další postup při pokračování výzkumu?

Závěrem konstatuji, že práce splňuje zadání, obsahuje všechny náležitosti a po stránce obsahové i formální a má i přes uvedené nedostatky velmi dobrou úroveň. Z uvedených důvodů **doporučuji** diplomovou práci k obhajobě a hodnotím

„A“.

V Pardubicích 21. 5. 2019



doc. Ing. Vladimír Pejchal, Ph.D.
Ústav organické chemie technologie
FCHT , Univerzita Pardubice