

Posudek vedoucího diplomové práce **Bc. Daniely Hofmanové** na téma: „

***Příprava, charakterizace a stanovení cytostatické aktivity vanadylových komplexů obsahující N,N-chelátující ligandy***“.

Předkládaná diplomová práce je zaměřená na přípravu, charakterizaci a stanovení cytotoxické aktivity vanadylových komplexů stabilizovaných N,N- chelátově vázanými ligandy.

V teoretické části se studentka zaměřila především na shrnutí poznatků o medicíně využití sloučenin vanadu a možnostech testování jejich cytotoxicity *in vitro*. Shromážděné skutečnosti jsou podloženy literaturou uvedenou v odpovídajícím formátu. Podstatný podíl literatury tvoří původní zdroje.

V rámci experimentální části této bakalářské práce byla za pomoci Schlenkových technik připravena série devíti vanadylových komplexů. Všechny syntetizované komplexy byly charakterizovány pomocí MS a EPR spektroskopie spektrometrie. V případě tří komplexů byla navržená struktura potvrzena RTG analýzou. U všech syntetizovaných vanadylových komplexů byla stanovena cytostatická aktivita (hodnota IC<sub>50</sub>) na buněčných liniích MOLT-4 a Jurkat, která se mimo jednoho komplexu, pohybovala v rozmezí 1,9 – 39,6 μmol/l.

Diskuze je vedena přehledně s použitím vědomostí odpovídající znalostem studentky magisterského studia biologického zaměření.

Práce sama obsahuje řadu původních a zajímavých výsledků, které byly v převážné většině k dispozici již na začátku roku 2020. Bohužel zpracování do formátu odpovídajícímu diplomové práci probíhalo intenzivněji až s blížícím se termínem jejího odevzdání. Všechny zásadní připomínky byly vyřešeny v rámci závěrečných konzultací. Bohužel však práce obsahuje poměrně velké množství chyb a nepřesností, které zůstaly nedořešeny. Například:

- jednotné používání slov se slovtvorným základem využívající v češtině th nebo t. V práci bylo použito 48x metan a 23x methan. 1x etan, 48x ethan, ...
- intervaly parametrů uváděné od vyšší hodnoty k nižší  $A_{iso} = 111,7-110,5$  G;  $g_{iso} = 1,9699-1,9669$ ,  $2,3125-2,0880$  Å... (str.50,54)
- tvrzení „u komplexu **VO4** nebyla na buněčných liniích nalezena cytostatická aktivita“ správně nebyla nalezena v měřeném intervalu. (str.58)
- tvrzení „hodnota parametru hyperjemného štěpení komplexu **VO2**  $A_{iso} = 111,0$  G je nižší než u výchozího komplexu **VOTsO**  $A_{iso} = 117,2$  G, což odpovídá chelátovému typu vazby ligandu“, které by mělo být doplněno odkazem na literaturu. (str.49) A podobně.

Výsledná známka je pak tímto negativně ovlivněna. Nicméně mohu konstatovat, že zadání diplomové práce bylo splněno a práce vyhovuje předpisům stanovených FChT UPa.

**Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou C.**

V Pardubicích 12.8.2020

prof. Ing. Jaromír Vinklářek, Dr.  
školitel DP