

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Nízkomolekulární ligandy a inhibice S1-P1 nukleasy – krystalografická studie
Jméno autora:	Bc. Karolína Špeldová
Typ práce:	diplomová práce
Fakulta:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra:	Katedra inženýrství pevných látek (KIPL)
Vedoucí práce:	Mgr. Tomáš Koval', PhD.
Pracoviště vedoucího práce:	Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání a motivace k jeho vypsání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce a krátké průvodní slovo k motivaci pro zadání práce.</i>	
<p>Náročnost zadání spočívala v potřebě většího množství praktické práce, a to jak laboratorní (příprava vzorků, měření difrakčních záznamů) tak výpočetní (zpracování dat, stavba a upřesňování modelů, analýza vazeb ligandů). Cílem diplomové práce bylo nalezení nových nízkomolekulárních organických ligandů vázajících se do aktivního místa biotechnologicky i medicínsky zajímavé S1-P1 nukleázy z oportunního lidského patogenu <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> a taktéž detailní charakterizace jejich vazby na atomární úrovni pomocí metod monokrystalové rentgenové difrakce. Tato studie může eventuálně směřovat k vývoji cílených inhibitorů pro celou rodinu S1-P1 nukleas.</p>	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání bylo splněno.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	výborná
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Bc. Karolína Špeldová byla aktivní a samostatná. I náročnější úkoly zvládala velice dobře.	

Odborná úroveň	výborná
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je na výborné odborné úrovni. Bc. Karolína Špeldová si dokázala úspěšně osvojit a aplikovat jak znalosti získané v průběhu studia, tak specifické dovednosti potřebné k řešení této práce. Výsledky jsou dostatečně popsány a diskutovány.	

Formální a jazyková úroveň	výborná
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce z formálního hlediska splňuje náležitosti odborného vědeckého textu. Je členěná logicky, myšlenky na sebe navazují. Závěry jsou podloženy výsledky. Opis experimentálních postupů je dostatečný pro reprodukovatelnost získaných výsledků. V práci se vyskytuje několik málo formálních chyb, například chybný název ligandu v odstavci 3.2.5. Nicméně žádná z nich nesnižuje vědeckou hodnotu práce ani srozumitelnost textu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	výborné
--	----------------

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Všechny relevantní zdroje byly správně citovány. Převzaté informace jsou citované a jasně odlišitelné od výsledků studentky. Citační zvyklosti a normy byly dodrženy.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Diplomová práce Bc. Karolíny Špeldové přináší zcela nové struktury komplexů nukleasy SmNuc1 s malými organickými molekulami. Některé ze způsobů jejich vazby nebyly zatím v této rodině nukleas pozorovány. Výsledky představují dobrý základ pro možnou odbornou publikaci v recenzovaném časopise a taktéž pro následný vývoj inhibitoru nukleas z rodiny S1-P1.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Případně uveďte otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

V první řadě bych chtěl vyzdvihnout velké množství experimentální práce kterou Bc. Karolína Špeldová vykonala pro řešení svého zadání. Získané struktury komplexů jsou v oboru zcela nové. Práce je uspořádána přehledně a logicky. Výsledky jsou správně prezentovány a diskutovány.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 27.5.2024

Podpis: