

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Optimalizace přípravy nanočástic TiO<sub>2</sub> a její vliv na značení medicínami readionuklidů</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Tereza Janská</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová práce
<b>Fakulta:</b>	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
<b>Katedra:</b>	Katedra jaderné chemie
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Michal Sakmár
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra jaderné chemie

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání a motivace k jeho vypsání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce a krátké průvodní slovo k motivaci pro zadání práce.</i>	
<p>Nanočástice TiO<sub>2</sub> ako perspektívny materiál pre využitie v nukleárnej medicíne sa spomínajú vo viacerých publikáciách zaoberajúcich sa prípravou vhodných nosičov. Tieto štúdie sa však aj pri rovnakom postupe prípravy nezhodujú vo vlastnostiach pripravených NPs, či už sa jedná o veľkosť alebo tvar. Vypísaná práca sa ma zaoberať prípravou nanočástíc TiO<sub>2</sub> a zmenou jeho vlastnosti (tvar, veľkosť) na základe rôzneho pomeru vstupných roztokov. Overený mal byť aj výtlačok značenia takto pripravených NPs s rádionuklidmi vhodnými na využitie v nukleárnej medicíne a <i>in vitro</i> stabilita vo vybraných biologických maticiach.</p>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Predložené zadanie študenta splnila vo všetkých bodoch	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>výborná</b>
<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>	
<p>Študentka pracovala na zadanej téme samostatne, pilne a so zanietením pre danú vec. Počas návrhu experimentov prišla s mnohými nápismi, ktoré neskôr aj úspešne realizovala. Dohodnuté termíny dodržiavala a na konzultácie chodila riadne pripravená.</p>	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>výborná</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Práca je po odbornej stránke na vysokej úrovni. Teoretická časť sa opiera o množstvo aktuálnej literatúry ktorá sa zaoberá problematikou nanočástíc. Študentka tiež využila pri vypracovaní experimentálnej časti práce znalosti nadobudnuté počas štúdia a zároveň sa lepšie zoznámila s technikami (XRPD, IČ, DLS), ktoré jej slúžili na charakterizáciu pripravených nanočástíc. Získané výsledky boli spracované a vyhodnotené na požadovanej úrovni a následná diskusia a závery kvalitne zhrňujú a popisujú dosiahnuté výsledky.</p>	

**Formální a jazyková úroveň**

**výborná**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Po jazykové stránce nie je práci veľmi čo vytknúť. Práca je členená do logických kapitol a odstavce na seba plynule nadväzujú. V práci je minimum preklepov a typografických chýb, ktoré by pôsobili rušivo na čitateľa.

**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.*

Práca obsahuje 91 zdrojov, ktoré sú všetky uvedené v prehľade literatúry. Študentka pri vypracovaní práce vychádzala z prevažne aktuálnych poznatkov a používala relevantné zdroje. V práci sú riadne odlišené vlastné výsledky a úvahy od výsledkov a záverov, na ktoré sa študentka odkazuje.

**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.*

Získané výsledky predstavujú významný posun v danej problematike. Poukazujú na nejednoznačnosť pri príprave nanočastíc a na faktory, ktoré môžu ovplyvňovať finálne parametre nanočastíc. Na získaných výsledkoch je možné ďalej stavať v rámci prípadného doktorského štúdia alebo ďalších prác v rámci skupiny. Časť výsledkov bola prezentovaná v rámci Študentskej vedeckej konferencie a rovnako aj na Dňoch nukleárnej medicíny.

**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.*

Kolegyňa Janská pracovala na zadanej téme svedomito a s nadšením. Teoretická časť je vecná a zaoberá sa aktuálnou problematikou. Experimentálna časť obsahuje, množstvo nameraných dát, ktoré sú prehľadne spracované a výsledky riadne oddiskutované. Študentka v rámci rádiofarmaceutickej skupiny spolupracovala aj na témach, ktoré boli mimo rámec jej zadanej práce a je tiež spoluautorkou práce publikovanej v impaktovanom žurnále. Celkovo hodnotím predloženú prácu veľmi pozitívne a odporúčam ju k obhajobe.

Predloženou záverečnou prácou hodnotím klasifikačným stupňom **A - výborně**.

Datum: 25.1.2023

Podpis: