

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace luminiscenčních vlastností fluoridů připravených sol-gel metodou
Jméno autora:	Marie Urbanová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra/ústav:	Katedra jaderné chemie
Vedoucí práce:	Ing. Xenie Lytvynenko, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra jaderné chemie, FJFI ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Předložená práce se zabývá tématem, které rámcově patří do oblasti přípravy nanočástic pro jejich následnou aplikaci v biologii a medicíně, zejména v rentgenem buzené fotodynamické terapii (X-PDT). Proto, aby nanočástice splňovaly podmínky pro aplikaci v X-PDT, je potřeba nalézt postup přípravy, který by umožňoval tvorbu nanočástic s kontrolovanou morfologií, velikostí částic, vysokou čistotou a intenzitou luminiscence. Cílem zadání bylo, aby studentka získala poznatky z odborné literatury o metodách přípravy nanomateriálů, vlastnostech fluoridů vzácných zemin a způsobech jejich syntézy, a dále otestovala přípravu CeLaF ₃ technikou sol-gel za různých experimentálních podmínek včetně následné charakterizace připravených nanočástic.	průměrně náročné
Splnění zadání <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> Rešerše odborné literatury byla provedena na velmi dobré úrovni. Na literární rešerši navazuje část experimentální, která shrnuje informace o použitých metodách syntézy, charakterizace a naměřených výsledcích. Studentka splnila všechny body zadání.	splněno
Aktivita a samostatnost při zpracování práce <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> Studentka pracovala samostatně a osvojila si základy experimentální práce, dobře zvládala techniku syntézy a práci s přístrojovým vybavením laboratoří, naměřena data byla schopna samostatně zpracovat a vyhodnotit. Studentka pravidelně docházela na konzultace ohledně získaných výsledků a navazujícího postupu práce, iniciativa při řešení problémů byla výborná, na konzultace byla vždy velmi dobře připravena.	A - výborně
Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Rešeršní část má dobrou úroveň, která odpovídá dané úrovni studia. Studentka se opírá o relevantní odbornou literaturu, při zpracování literatury akcentuje aktuální studie. Na základě znalostí získaných z literatury studentka připravila experimentální postupy a byla schopna vyhodnotit a diskutovat dosažené výsledky.	A - výborně
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Formální náležitosti práce odpovídají požadavkům pro vypracování bakalářské práce. Jelikož se u studentky jedná o první práci v tomto rozsahu, vyskytují se v práci i minoritní nepřesnosti nebo drobné překlepy, avšak zde nejsou žádné závažné chyby terminologického či formálního charakteru, které by význačně snižovaly úroveň práce.	B - velmi dobře

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Studentka pro vypracování bakalářské práce využila jak odborné knihy, tak i odborné články zahraničních autorů, které řádně cituje a odkazuje se na zdrojovou literaturu. Prameny byly voleny vhodně, citační etika byla dodržena. Pozitivně hodnotím použití velkého množství zdrojů při vypracování této práce.

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.

Navzdory obtížnosti tématu studentka získala značné množství experimentálních údajů, zvládla náročné postupy syntézy, charakterizace a zpracování získaných výsledků, ze kterých odvodila správné závěry. Výsledky práce budou částečně prezentované v článku v impaktovaném odborném časopise, jehož bude M. Urbanová spoluautorem. Poznatky výzkumu také přispěly k výsledkům projektů GAČR (GA23-05615S) a SGS (SGS23/189/OHK4/3T/14).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Předložená bakalářská práce splňuje všechny požadavky na závěrečnou práci. Práce je velice hezky napsaná, dobře se čte, logicky na sebe navazují jednotlivé kapitoly. Občasné formální, gramatické chyby nebo drobné překlepy nesnižují její kvalitu ani hodnotu. Údaje získané v rámci této práce jsou velmi užitečné pro další výzkum v oblasti přípravy nanomateriálů pro biomedicínské aplikace.

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

Datum: 26.8.2024

Podpis:

