

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|---|
| Název práce: | Neutronová aktivační analýza environmentálních vzorků na školním reaktoru VR-1 |
| Jméno autora: | Bc. Alena Krechlerová |
| Typ práce: | diplomová práce |
| Fakulta: | Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI) |
| Katedra: | Katedra jaderných reaktorů (KJR) |
| Vedoucí práce: | Ing. Milan Štefánik, Ph.D. |
| Pracoviště vedoucího práce: | Katedra jaderných reaktorů |

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> | |
| Motiváciou k vypsání témy diplomové práce bol narastajúci význam interdisciplinárneho prístupu, v rámci ktorého sa hľadá prepojenie medzi fyzikou a technickými smermi na jednej strane a humanitnými a sociálnymi smermi na strane druhej. Z tohto pohľadu predstavuje NAA užitočný nástroj pre analýzu vzoriek napr. environmentálnych, historických, paleontologických apod. Zadanie diplomovej práce zameranej na NAA environmentálnych vzoriek vzhľadom na časovo náročné merania a vyhodnocovanie a potreby odberu environmentálnych vzoriek v rôznych lokalitách krajiny považujem za náročnejšie. | |

| | |
|--|----------------|
| 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> | |
| Študentka vo svojej diplomovej práci splnila všetky body zadania diplomovej práce bezo zvyšku. Okrem spracovania rozsiahlych experimentov musím pochváliť aj poctivo spracovanú rešeršnú časť práce. | |

| | |
|--|----------------|
| 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 samostatné tvůrčí práce.</i> | |
| Študentka pristupovala k riešeniu diplomovej práce svedomito, pravidelne sa účastnila konzultácií. Tiež musím vyzdvihnúť samostatnosť a iniciatívnosť pri výbere vhodných lokalít a odberu environmentálnych vzoriek z daných miest. Z vlastnej iniciatívy študentka kontaktovala aj geochemika, pána prof. RNDR. Vojtěcha Ettlera, Ph.D., z PrF UK pre inšpiráciu ohľadom vhodných lokalít pre štúdium znečistenia. | |

| | |
|--|----------------|
| 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> | |
| Vo svojej diplomovej práci študentka výrazne doplňuje a uzatvára problematiku resp. znalosti štúdia zloženia environmentálnych vzoriek, ktorú započala vo svojej bakalárskej práci a následne rozšírila vo svojej výskumnej ročníkovej úlohe. Diplomovú prácu rozdelila do šiestich kapitol. V úvodných kapitolách popisuje metodiku jadrovej gama spektrometrie s využitím polovodičových HPGe detektorov, fyzikálny aparát aktivačných meraní, NAA a monitorovania neutrónového poľa reaktora. V rámci rešerše popisuje tiež záležitosti znečistenia životného prostredia rôznymi prvkami a využitie NAA na zahraničných pracoviskách pre analýzu environmentálnych vzoriek. Práca je napísaná na vysokej odbornej úrovni s využitím bohatých praktických skúseností študentky získaných na pracovisku reaktora VR-1 a v gama-spektrometrickom laboratóriu a tiež aj bohatých literárnych podkladov. | |

Formální a jazyková úroveň

výborná

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

Formální a jazyková úroveň je na vysokej úrovni. Práca je obohatená o množstvo obrázkov, grafov a tabuliek. Text je dobre čitateľný bez hovorových obratov a plne spĺňa požiadavky kladené na kvalitu odborných textov.

Výběr zdrojů, korektnost citací

průměrné

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.

Vo svojej práci študentka využila celkovo 89 literárnych zdrojov, časť z nich je v anglickom jazyku a všetky citácie riadne uviedla v texte práce. Zastúpenie anglických literárnych zdrojov mohlo byť vyššie, avšak všetky použité zdroje sú relevantné k riešenej problematike a nijak to neznižuje kvalitu 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.

Študentka vykonala veľké množstvo časovo náročných meraní a analýz a dosiahla cenné výsledky zaujímavé práve z pohľadu znečistenia životného prostredia na vybraných miestach v ČR. Jej zistenia jasne indikujú využiteľnosť jadrového reaktora VR-1 v interdisciplinárnom výskume pri štúdiu znečistenia životného prostredia.

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.

Študentka získala množstvo cenných výsledkov a vypracovala sa na perspektívnu mladú výskumníčku. Vedľa diplomovej práce vypracovala na jej základe aj odborný článok, ktorý odoslala do recenzného konania v časopise Applied Radiation and Isotopes. Článok je aktuálne v recenznom konaní.

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

Datum: 14.6.2021

Podpis: