

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Detritiace wolframu užitím technologie MSO</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Martin Vacek</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav energetiky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Jan Prehradný, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav energetiky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se zabývá možností využití technologie Molten Salt Oxidation (MSO) ke zpětnému získání tritia z odpadního materiálu budoucích fúzních elektráren, konkrétně radioaktivním odpadem ve formě tritiovaneého wolframového prachu. Teoretická část se zabývá palivovým cyklem fúzních reaktorů s důrazem na možnosti využití wolframu jako materiálu pro budoucí komponenty, odpady a také samotnou technologii MSO. Experimentální část se věnuje experimentu, který se zabýval možností stanovení účinnosti procesu MSO s účelem zpětného zisku tritia z kontaminovaných wolframových pelet, z čehož je následně představen možný přístup ke zpracování radioaktivního odpadu z fúzních reaktorů.	
<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. N- bylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání práce bylo kompletně splněno. Všechny body zadání byly přehledně zpracovány a žádný z bodů nevykazuje vady či nedostatky.	
<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</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>	
Student pracoval na diplomové práci velmi aktivně, spolupracoval na návrhu a přípravě experimentů, sám navrhoval nové optimalizované řešení, aktivně komunikoval a projednával detaily experimentů včetně následných výsledků, které zpracovával a prováděl rozvalu nad získanými daty.	
<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce kombinuje teoretickou a praktickou část a zejména praktická část je velmi přínosná, zohledňuje nové vědecké možnosti a ukazuje směr, kterým by se výzkum problematiky fúzních reaktorů mohl ubírat. O odborné úrovni experimentální části vypovídá i fakt, že výsledky experimentů splnily část cílů vědecko-výzkumného rámcového projektu EC Horizon Europe EUROfusion FP9.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána věcně, přehledně a bez gramatických chyb a překlepů. Rozsah práce odpovídá požadavkům kladeným na diplomové práce.	
<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>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</i>	

*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.*

Student využil ke zpracování práce značné množství zdrojů - celkem 108 zdrojů ve formě elektronických odkazů i zdrojů v tištěné formě. Tyto zdroje jsou vždy citovány a je na ně průběžně odkazováno.

#### **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.*

Práce je velmi přínosná a pomohla řešit VaV projekt laboratoře nebezpečných odpadů v Centru Výzkumu Řež. Na práci v současnosti navazují další experimenty, které možnosti využití technologie MSO nadále prověřují a postupy navržené u této diplomové práce se dále zkoumají a rozšiřují.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

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

Datum: 13.6.2024

Podpis:

