

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Charakteristika spalování dřevní a nedřevní biomasy v bublinkové fluidní vrstvě
Jméno autora:	Klára Osičková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Oponent práce:	Ing. Lukáš Pilař, Ph.D
Pracoviště oponenta práce:	Ústav energetiky, ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Hlavní cílem předkládané diplomové práce je stanovení charakteristiky spalování dřevní a nedřevní biomasy v bublinkové fluidní vrstvě s důrazem na vznik plynných znečišťujících látek. Uvedená práce je rozdělena na řešeršní část a experimentální část jenž zahrnovala testy se třemi druhy paliv. Uvedenou práci lze považovat za náročnější z důvodu nutnosti provedení delších experimentálních testů na pilotním fluidním zařízení a jejich důkladného vyhodnocení. Práce je ucelené výzkumné dílo a je využitelné, jako základ pro provedení dalších experimentálních testů s různými druhy biopaliv.	

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>	
Předložené náročné zadání bylo splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Studentka pro řešení své diplomové práci zvolila správný postup řešení náročného zadání. Vytvořila jasný postup realizace experimentů zahrnující spalovací zkoušky. Velice kladně hodnotí postup vyhodnocení a zejména vyhodnocení vlivu spalovací teploty a přebytku vzduchu. Vyhodnocení spalovací teploty na přebytku vzduchu ukázal velice zajímavé hodnoty, jenž doporučuji v dalších experimentech ověřit. Pro pokračování dané problematiky doporučuji provedení analýz popílku a ložového popela. Myslím si, že analýza daných vzorků by mohla pomoci k podrobnějšímu vyhodnocení. Jedinou výtku mám, že bych volil jiný druh grafu, ať jsou výrazněji vidět možné závislosti. Uvedený komentář, ale nemá vliv na celkové hodnocení práce.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Celkově je předkládaná diplomová práce na velmi dobré technické úrovni. Velmi oceňuji, že daná práce může sloužit jako základ pro další experimenty a práce v dané problematice. Studentka zpracováním diplomové práce ukázala kromě technických znalostí i velice důležité dovednosti zpracovat ucelenou technickou práci, využitelnou pro následný výzkum. V dané práci nelze vytknout zásadní problémy či chyby.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Z hlediska formální a jazykové stránky nemám k předkládané diplomové práci výtky. Rozsah diplomové práce je dostačující a plně koresponduje se zadáním a zejména dané problematice a potřebě kvalitního vyhodnocení.	

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 v rámci své práce využila velké množství podkladů a vše řádně uvedla v seznamu pokladů. Studentka jednoznačně oddělila převzaté informace a své výpočty a nedošlo k porušení citační etiky.

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.

Bez komentáře

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

Předkládaná diplomová práce podrobně řeší zajímavou problematiku spalování různých druhů biomasy a ukazuje velice zajímavé výsledky jenž by bylo vhodné dále ověřit při dalších testech. Velice kladně hodnotím ucelenost celé předkládané diplomové práce a zejména kvalitní a důkladné vyhodnocení. Jednoznačně studentka prokázala technické znalosti a schopnost samostatné experimentální práce. Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

K předkládané diplomové práci mám následující otázky

1. Proč byl pro vyhodnocení celého experimentu provedeno pomocí emisního faktoru?
2. Vysvětlete podstatu konverzního faktoru $N - NO$ a pokuste se vysvětlit důvod vyššího konverzního faktoru v případě spalování slunečnicových pelet oproti ostatním dvěma vybraným palivům?
3. Dovedete vysvětlit důvod proč se neprojevil obsah S ve spalínách při spalování slunečnicových pelet?
4. Pokuste se vysvětlit důvod vyšší teploty ve spalovací komoře při spalování slunečnicových pelet při obsahu O_2 8% graf č. 6.

Datum: 20.6.2022

Podpis:

