

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Snižování plyných emisí Hg pomocí pevných sorbentů
Jméno autora:	Michael Dvořák
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Vedoucí práce:	Ing. Lukáš Pilař, Ph.D
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav energetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<p><i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i></p> <p>Tématem diplomové práce bylo řešení velice komplexní problematiky, a to výzkum zachytu Hg ze spalin vzniklých spálením pevných fosilních paliv. Důvodem zadání diplomové práce není jen samotná toxicita Hg, ale zejména nově vzniklé emisní limity na koncentrace Hg platné od 08/2021 pro zdroje o tepelném příkonu vyšším jak 50 MWt. Z hlediska náročnosti samotného zadání, lze považovat dané téma za náročnější, zejména z důvodu obsahu náročnější experimentální části zahrnující testování vybraných pevných sorbentů. Velkým plusem uvedené práce je, že získané výsledky lze plně využít pro následné testy vybraných sorbentů v průmyslovém zařízení spalující pevná fosilní paliva.</p>	

Splnění zadání	splněno
<p><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></p> <p>Student splnil téma diplomové práce i přes náročnost experimentů na pilotním zařízení a zejména z důvodu pandemické situace.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<p><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> <p>V průběhu vypracovávání práce a zejména při realizaci experimentálních testů student pracoval velice aktivně, konzultoval svou práci a zejména výsledky experimentální části. Vždy byl na experimenty a konzultaci řádně připraven. Odevzdáním tak obsáhlé práce prokázal svou schopnost samostatně pracovat a plnit dané úkoly dle zadání.</p>	

Odborná úroveň	A - výborně
<p><i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i></p> <p>Předkládaná diplomová práce je zpracována na vysoké odborné úrovni, využil dostupné podklady a zejména dat z praxe v rámci testů aktivních uhlí a jejich modifikací na průmyslových zařízeních. Celkovou odbornou část musí posoudit oponent diplomové práce.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	Zvolte položku.
<p><i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i></p> <p>Předkládaná diplomová práce je psána srozumitelně a bez zásadních jazykových chyb a překlepů.</p>	

Výběr zdrojů, korektnost citací	Zvolte položku.
<p><i>Vyjádrěte 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.</i></p>	

Student ve své práci využil dostupné studijní podklady a zejména využil i data z průmyslu veřejně publikované na odborných konferencích. Student využil velkou část dostupných podkladů a pro danou práci nebylo nutné dále doplňovat. Na základě kontroly diplomové práce konstatuji, že student využil vlastních výsledků a převzaté výsledky uvedl v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

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.

Dosažené uvedené výsledky jsou využitelné pro následné ověření v rámci plných provozních testů a zejména nám dávají důležitou informaci, že je pro snížení Hg možné využít i jiné sorbenty než na bázi aktivního uhlí a jejich modifikací.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Předkládaná diplomová práce se zabývá vysoce aktuálním tématem, a to snížení koncentrace Hg ze spalin vzniklých spálení pevných fosilních paliv. Dle dostupných dat zdroje v konfiguraci práškové ohniště, elektrostatický odlučovač a mokrá metoda odsíření spalin vysoce překračují dané emisní limity a je nutné koncentrace Hg snížit. Pro snížení koncentrace Hg je z důvodu minimalizace finančního negativního dopadu do stávajícího provozu dostupná technologie dávkování pevných sorbentů. Daná problematika byla hlavním tématem dané diplomové práce. Celkově student obsahově práci provedl velice zdařile, a hlavně vyzdvihuje jeho velice pozitivní aktivitu v době pandemické situace.

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

Datum: 8.6.2021

Podpis:

