

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Výzkum distribuce Hg v mokré metodě odsíření spalin</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Soňa Doležalová</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav energetiky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Zbyszek Szeliga, Ph.D
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	VŠB-TU Ostrava, Fakulta strojní, Katedra energetiky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce lze z mého pohledu hodnotit jako poměrně náročné. Problematika redukce Hg ve spalinách z energetických zdrojů spalujících uhlí v České republice není v současnosti u mnoha zdrojů uspokojivě vyřešená a to jak s ohledem na výběr optimální metody deHg, ale i dosažení úrovně koncentrace, emise Hg ve spalinách dle relevantních limitů dle BAT, a proto téma diplomové práce hodnotím jako velmi aktuální, náročné svým zaměřením.	

<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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Předložená diplomová práce splňuje zadání. Byla vypracována část teoretická, kde byly zmíněny v současnosti dostupné a používané relevantní metody redukce Hg ve spalinách energetických zdrojů spalujících fosilní pevná paliva. V části praktické pak byla provedena analýza provozních dat vybrané energetické jednotky s ohledem na vliv vybraných provozních parametrů na záchyt Hg. Dále byl vyhodnocen test reagentu DMTs provedený na reálné energetické jednotce, mokré metodě odsířování.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Studentka zvolila správný postup řešení, postupovala v intencích zadání diplomové práce.	

<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>	
Úroveň odbornosti závěrečné práce hodnotím jak velmi dobrou. V rešeršní části lze kladně hodnotit rozsah, který je, dá se říci komplexní, jsou uvedeny základní relevantní informace o technologiích a metodách relevantních v dané oblasti. V rešeršní části bych ale uvítal bližší seznámení s teorií působení reagentu DMTs v mokré metodě odsířování, jelikož jeho testování na reálné jednotce je v diplomové práci dále analyzováno. Využití znalostí z odborné literatury, využití podkladů v dané oblasti je v celku uspokojivé. Úroveň využití dat získaných z praxe a to jak z ročního provozu energetické jednotky tak i provedeního testu je pro splnění zadání práce na uspokojivé úrovni. Nalezené souvislosti mezi změnami parametrů, provozních hodnot technologie a jejich vlivem na emise Hg odpovídají poznatkům uváděných v literaturách. Vyhodnocení testu reagentu studentkou, na základě dostupných dat z provozu jednotky a chemických rozborů, interpretace dat, lze považovat za zdařilé.	

<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>	
Z hlediska jazykové úrovně, kromě několika překlepů a nesrovnalostí, které však nemají zásadní vliv na kvalitu práce, hodnotím práci jako velmi dobrou. Používání formálních zápisů obsažených v práci hodnotím v celku jako správné.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi dobře**

*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.*

Výběr literárních zdrojů považuji za uspokojivý, pravidla pro citace byla použita.

Otázku porušení citační etiky, respektive míru shody práce s jinými pracemi a publikacemi, bych přenechal vedoucímu práce, a to předpokládám na základě výsledků kontroly práce relevantními software prostředky doporučenými a používanými na pracovišti, na kterém je tato práce obhajována.

**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, viz pak celkové hodnocení.

**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.*

Hlavní výsledky praktické části práce, tedy testu reagentu na reálné energetické jednotce, ukazují na možnost jeho uplatnění v reálném provozu. Tuto část práce hodnotí jako velmi přínosnou z hlediska řešení problematiky deHg daného zdroje, ale i jako podklad pro výzkum daného reagentu na dalších zdrojích v ČR.

Výsledky z vyhodnocení dostupných dat z reálného provozu jednotky, a testu reagentu, ukazují na velmi dobré schopnosti studentky v analýze dat, nacházení relevantních souvislostí v dané oblasti, což ukazuje pak na dobré znalosti jednak provozu technologie odsíření a dále procesů, které ovlivňují záchyt Hg a její reemisi.

Otázky na studentku:

- jak interpretujete skokový, časově omezený nárůst koncentrace Hg ve spalinách po zavedení „nárazové“ dávky reagentu?
- odpovídá hodnota snížení koncentrace Hg ve spalinách v mokré metodě odsířování, v ustálených stavech, koncentraci Hg<sup>2+</sup> na vstupu do absorbéru? Jestli ne, prosím o Váš názor, interpretaci.

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

Datum: 14.6.2023

Podpis:

