

Recenzní posudek

Diplomová práce: Analýza využití plazmového zplyňování odpadů v ČR

Autor diplomové práce: Molek Tomáš

1. Přístup diplomanta k zadanému úkolu

Přístup diplomanta ke zvolenému úkolu se mi jeví jako velmi dobrý. Celá práce je přehledná a dobře strukturovaná. Autor čtenáře postupně seznamuje se všemi relevantními aspekty problematiky plazmového zplyňování odpadů a vše zasazuje do kontextu reálného podnikatelského prostředí ČR.

2. Zvolený postup řešení

S ohledem na zpracovávané téma se zvolený postup řešení diplomové práce jeví jako vhodný - systematický a logický. Detailně je popsáno teoretické pozadí zvolené problematiky. Nejsou opomenuty v zásadě žádné podstatné aspekty. Převažující teoretická část práce (co do počtu stran) je průběžně vhodně doplňována o vlastní myšlenky a závěry. Oceňuji také snahu o maximální konkretizaci předpokladů a parametrů použitých v rámci technicko-ekonomického hodnocení modelového příkladu. Výjimkou jsou provozní náklady na opravy a údržbu. Jejich předpokládaná výše (1% CAPEX) se mi jeví jako velmi optimistická a tato oblast by si zasloužila detailnější analýzu.

3. Dosažené výsledky, jejich přínos a možnost praktického využití

Praktická využitelnost celé práce je vysoká. Je to dáno zejména tím, že autor se již od první kapitoly snaží o maximální konkretizaci všech vstupních a výstupních parametrů modelového projektu. Pro praxi jsou pak využitelné nejen samotné výsledky (např. výpočet minimální výše poplatku za zpracování SKO, doba návratnosti investice atd.), ale i definice všech relevantních předpokladů, za kterých by bylo možné uvažovat o realizaci takového zařízení na komerční bázi.

4. Jak práce odpovídá normalizačním, případně provozním a bezpečnostním předpisům

Práce plně odpovídá normalizačním a bezpečnostním předpisům.

5. Formální náležitosti, vnější úprava, vzhled a přehlednost práce

Úprava, vzhled, přehlednost a logická návaznost jednotlivých kapitol diplomové práce je výborná. Na druhou stranu velmi rušivě působí časté překlepy.

Otázky diplomantovi

1. Dokážete odhadnout, zda je technologie schopná si poradit se zpracováním nehomogenního SKO s vysokým podílem popela? Například v zimě při svozu SKO z venkovských oblastí, kde je dodnes řada rodinných domů vytápěna kotli na uhlí (= popelnice plné popela).
2. Jaké je předpokládáno cca složení "Syngasu" u modelového projektu a jaká jeho složka nejvíce přispívá k maximalizaci jeho výhřevnosti?
3. Jaká je celková elektrická a tepelná účinnost celého zařízení (modelového projektu)?

4. V rámci obhajoby diplomové práce prosím uveďte citlivostní analýzu k modelovému projektu s parametrem "hodnota fondu provozní doby". Za jakých podmínek je aplikovaná hodnota 8 200 h/rok dlouhodobě dosažitelná v reálném provozu?
5. Pro potřeby modelového projektu byla vypočtena hodnota parametru "náklad na vlastní kapitál" ve výši 13,23 %. Je s touto hodnotou v rámci ekonomického hodnocení projektu skutečně počítáno, když v průběhu doby hodnocení projektu dochází k významným změnám ve struktuře financování (mění se poměr dluhu a vlastních zdrojů)?

Návrh na klasifikaci

Diplomovou práci jako celek hodnotím jednoznačně kladně. Postup autora je logický. Převažující teoretická část (co do počtu stran) je průběžně vhodně doplňována o vlastní myšlenky a závěry. Zadání práce přitom bylo zcela naplněno.

Jako výtku bych uvedl časté překlepy. Dále by si práce zasloužila bohatší popis praktické části. Výpočty jako takové byly sice řádně provedeny v přiloženém Excelu, popis dosažených výsledků je však poměrně stručný. Ocenil bych například průřez CF v typickém roce či shrnutí všech nákladů a výnosů. Ideálně např. formou koláčového grafu.

Vhodným rozšířením práce by byla také detailnější analýza možných / vhodných lokalit pro modelový projekt ZEVO zohledňující skutečnou produkci odpadů v jednotlivých oblastech, reálné svozové vzdálenosti a konkurenční projekty (stávající ZEVO či další zařízení zpracovávající nějakou formu odpadu).

Na základě výše uvedených důvodů navrhuji práci klasifikovat známkou

B – velmi dobře

V Praze dne 15. 1. 2017

Ing. Lukáš Jůza