



Posudek vedoucího diplomové práce

Posluchač: **Bc. Filip Sazeček**

Název práce: **Příprava heterogenních pohonných hmot**

Diplomové práce Filipa Sazečka se zabývá studiem přípravy a vlastností heterogenních tuhých pohonných hmot (TPH) s obsahem vybraných aditiv.

1. Plnění zadání práce

Zadáním teoretické části práce bylo vypracování literární rešerše na téma heterogenních TPH, se zaměřením na využití energetických látek v těchto hmotách. Zadáním praktické části byly následující části:

- Otestování a optimalizace procesu laboratorní přípravy TPH.
- Příprava vzorků heterogenních TPH s proměnným obsahem vybraných energetických látek a modifikátorů hoření.
- Pro vybrané kompozice charakterizace balistických parametrů, citlivostních parametrů a chování vzorků při záhřevu.

Mohu konstatovat, že všechny body zadání diplomové práce byly důsledně splněny.

2. Postup práce a samostatnost, plnění pokynů vedoucího

Diplomant při řešení problému postupoval samostatně s přiměřenou podporou vedoucího a dalších kolegů. Ke splnění zadání využíval dostupných literárních zdrojů, které měl pro práci k dispozici. V diplomantově přístupu bych zejména vyzdvihnul jeho nasazení při praktické práci a jeho manuální zručnost. Zpracování cizojazyčných pramenů nečinilo diplomantovi žádné obtíže. Pokyny vedoucího diplomant respektoval a řídil se jimi.

3. Význam práce pro praxi nebo rozvoj vědního oboru

Diplomantovi se podařilo zoptimalizovat laboratorní přípravu heterogenních TPH, jejímž výsledkem je postup s využitím evakuovatelného duplikátorového reaktoru. Tímto se zvýšila bezpečnost přípravy TPH a zároveň se podařilo realizovat přípravu vzorků s malým obsahem nehomogenit.

Diplomant rovněž otestoval nové modifikátory rychlosti hoření na bázi komplexních sloučenin mědi a kobaltu, které bohužel neposkytly očekávané výsledky. Naopak zajímavé výsledky byly získány pro heterogenní TPH s obsahem bicyklooktogenů. V porovnání s oktogenem bicyklooktogen výrazně zlepšuje zažehovatelnost TPH, poskytuje vyšší rychlost hoření a dle výpočtu i zvyšuje i specifický impulz.

4. Formální a jazyková úroveň práce

Z hlediska formální úrovně obsahuje práce nedostatky. Především výsledková a diskusní část má rezervy ve struktuře a členění, kdy některá témata nejsou diskutována na správných místech. Rovněž vyjadřovací schopnosti diplomanta mají nedostatky. Řada vět působí kostrbatě a jejich navázání na celek je neomalené. Je evidentní, že diplomant psal práci v časové tísní. Na zmíněné nedostatky byl diplomant upozorněn a vedoucím mu byla nabídnuta možnost posunutí termínu odevzdání práce. Je škoda, že diplomant této nabídky nevyužil. Vzhledem ke schopnostem diplomanta osobně věřím, že kdyby nabídku přijal, bylo by možné práci ohodnotit lépe.

5. Celkové zhodnocení

Vzhledem k výše uvedenému doporučuji práci k obhajobě. Celkově hodnotím úroveň přístupu posluchače k řešení zadání a výsledek jeho práce známkou

velmi dobře C

V Pardubicích dne 13. května 2021

doc. Ing. Robert Matyáš, Ph.D.
vedoucí práce