

Prof. Ing. Milan Kuchler CSc.
Stavbařů 153
530 09 Pardubice

Oponentský posudek diplomové práce p. **Bc. Michaely Dušové**
" Hodnocení pyrolytických vlastností průmyslových hnojiv "

Diplomová práce se zabývá problematikou optimalizace pracovních podmínek pro hodnocení pyrolytických vlastností hnojiv na prototypovém laboratorním zařízení firmy OZM Research a využitím získaných výsledků k posouzení pyrolytických vlastností vybraných průmyslových hnojiv. Zadání práce dále požaduje kritické zhodnocení vhodnosti ověřovaného zařízení k uvedenému účelu včetně případných návrhů jeho konstrukčních úprav.

Znalost údajů o pyrolytickém chování průmyslově vyráběných dusíkatých hnojiv je velmi důležitá nejen pro hrozbu možných ekonomických ztrát při skladování či dopravě těchto hnojiv, ale také - jak diplomantka správně zdůraznila a v přehledné tabulce 3 uvedla - pro případné havárie, ke kterým právě v důsledku tepelného rozkladu dusíkatých hnojiv může docházet. Tyto aspekty problému diplomantka v práci podrobně uvádí a hodnotí.

Vzhledem k tomu, že " hlavním cílem diplomové práce bylo navrhnout, zhotovit a ověřit prototyp laboratorního pokusného žlabu pro výzkum pyrolytických vlastností průmyslových hnojiv, zejména jejich náchylnosti k samonosnému tepelnému rozkladu " je nutno konstatovat, že modelování takového -jak z hlediska fyzikálních, tak i chemických dějů- velmi složitého procesu je úlohou velmi obtížnou a podle mého názoru nebylo možno očekávat, že diplomová práce v tomto smyslu přinese plně a za všech podmínek využitelné poznatky.

Přes tuto skutečnost je nutné konstatovat, že diplomantka věnovala plnění zadání práce velké úsilí. Získané poznatky jsou v práci uvedeny jak v grafické, tak i slovní formě a jsou odpovídajícím způsobem komentovány. Cenné jsou zejména údaje o možném nebezpečí tepelného i samonosného tepelného rozkladu u jednotlivých druhů zkoumaných hnojiv, které jsou uvedeny v tabulce 15 (str. 75) a také slovně komentovány. Velmi kladně hodnotím i snahu diplomantky o eliminaci evidentních možných faktorů, které mohou průběh testování vzorků hnojiv ovlivnit (např. tepelná izolace stěn zařízení, granulometrické složení vzorků hnojiva, délka žlabu pokusného zařízení i další) a dále i kritické porovnání výsledků s údaji, které byly jako doplňující získány na diferenciálním skenovacím kalorimetru. Plně souhlasím i se závěry diplomantky o možnosti využití zkoumaného laboratorního žlabu k (relativnímu !) hodnocení tepelné stability hnojiv tak, jak je uvedeno v posledním odstavci na str. 94, a to včetně závěrů v posledních dvou větách tohoto odstavce.

Po formální stránce věnovala diplomantka práci velkou pozornost. Práce neobsahuje prakticky žádné překlepy či stylistické nedostatky. Snad by měl být již od začátku (od grafu č. 18) vysvětlen smysl barev, přiřazených jednotlivým křivkám v následujících grafech.

Diplomovou práci **jednoznačně doporučuji k obhajobě**. Přesto, že nebylo plně dosaženo požadovaného výsledku, navrhuji klasifikaci **výborně**.

V Pardubicích dne 17. května 2009