

Oponentský posudek bakalářské práce pana Roberta Macury

Bakalářská práce p. Roberta Macury s názvem „Čištění bionafty“ se zabývá využitím methyl esterů vyšších mastných kyselin (bionafty) v čisté podobě jako alternativní zdroj paliv pro diesellové motory. Tato paliva se vyrábí převážně katalyzovanou transesterifikací rostlinných olejů – triacylglyceridů nízkomolekulárním alkoholem, zpravidla methanolem. V praxi se klade důraz na vysokou čistotu bionafty, která je dána mezinárodními normami citovanými v práci.

Práce je rozdělena do tří částí. V první je bohatá rešerže, která se zabývá historií, surovinami, chemickými reakcemi (transesterifikace, pyrolýza apod.), ale hlavně je zaměřena na originální práce, které obsahují separaci, čištění a sušení surové bionafty.

Druhá část je experimentální. Student sestavil originální jednoduché zařízení pro čištění bionafty z různých technologií s použitím elektrického stejnosměrného napětí do 400 V. Navržená a sestavená aparatura má různá geometrická uspořádání a používá různé typy elektrod. Zde se dobře snoubily teoretické příprava studenta s jeho experimentální erudicí a plánováním pokusů.

Ve třetí poslední části formou tabulek a grafů jsou prezentovány pozitivní i negativní výsledky měření spolu s kritickou analýzou a diskuzí.

Na KFCh je výzkum nových metod čištění pomocí elektrostatického pole teprve v prvních fázích vývoje. Pokusy, které student prováděl, jsou první a originální. Ukazují směr a cesty dalšího výzkumu, proto je i hodně výsledků negativních.

Bakalářská práce je napsána věcně, má logickou stavbu a obsah. Kromě jazykových nemám k ní připomínek. Student se zájmem o tematiku pracoval samostatně s vlastními nápady, které se snažil v experimentu realizovat. Práce je spolu s rešerší dobrým základem pro další výzkum na poli bionafty.

Bakalářská práce je splněna ve všech bodech zadání a proto ji doporučuji k obhajobě s hodnocením

Výborně

Pardubice 2. 7. 2010


Doc Ing. František Skopal, CSc
vedoucí bakalářské práce