

Posudek bakalářské práce:

Veronika Truxová: Automobilová biopaliva.

Bakalářská práce se zabývá v jednotlivých kapitolách palivy pro automobily, která jsou vyrobena zčásti nebo zcela z obnovitelných zdrojů.

V první části jsou popisována alkoholová biopaliva, jejich výroba, vlastnosti a uplatnění v zážehových a vznětových motorech. Jedná se o bioetanol, biometanol a biobutanol. Slovní popisy jsou podrobné, ale uvedení chemických vzorců jednotlivých paliv a chemických reakcí při jejich výrobě by kapitolu vhodně doplnila. Podrobně jsou popsány vlastnosti jednotlivých paliv a kritické zhodnocení jejich použití v motorech.

V dalších kapitolách jsou popsány étery, jejich vlastnosti a použitelnost jako paliva v motorech a rostlinné oleje, které po esterifikaci tvoří základ pro výrobu bionafty. Je popsána výroba esterů, vlastnosti metylesteru řepkového oleje jako paliva pro vznětové motory, směsná motorová nafta (překlep ve směšovací poměrech), která se používá v ČR jako bionafta a je uvedena norma ČSN pro kvalitativní požadavky na tuto naftu.

Přehledná kapitola je věnována biopalivům druhé a třetí generace, které mají vysoký potenciál pro snížení emisí CO₂ v porovnání s minerálními palivy, jejichž výroba je ale stále ve stadiu výzkumu.

Kapitola „Zkoušky vlastností paliv a význam výsledků“ obsahuje rešerši jednotlivých zkoušek paliv a význam výsledků těchto zkoušek pro použití paliv k pohonu motorů.

V kapitole „Kritické hodnocení biopaliv“ jsou vyjmenovány klady a zápory použití biopaliv. Porovnání emisí CO₂ při spalování biopaliv a minerálních paliv však nevypovídá nic o celkové bilanci CO₂ - při pěstování rostlin a výrobě biopaliv a při těžbě a zpracování minerálních paliv.

Ekonomické hodnocení se omezuje jen na porovnání nákupních cen biopaliv a minerálních paliv bez ohledu na daně a dotace.

Studentka se dobře orientovala v problematice, úroveň práce by zvýšilo uvedení chemických vzorců paliv a rovnic reakcí při jejich výrobě.

Dotaz pro studentku: Na jaké ploše se v ČR pěstují suroviny pro výrobu biopaliv, porovnejte tuto plochu s celkovou plochou obdělávané zemědělské půdy. Vysvětlete pochody při výrobě biopaliv na základě chemických rovnic.

Studentka zadání bakalářské práce splnila a práci hodnotím

„velmi dobře“.

V Liberci 29.7.2016


Ing. Hans Ginzel