

Stanovisko školitele disertační práce.

Dílo : Příprava bioproduktů z odpadů potravinářského a koželužského průmyslu, zaměřená na výrobu ekologických paliv.

Autor : Ing. Lubomír Šánek

Školitel : prof. Ing. Karel Kolomazník DrSc.

V současné době je velká pozornost věnována na použití odpadních tuků a olejů ,jako druhotné suroviny pro výrobu bionafty. Dizertační práce Ing. Lubomíra Šánka se týká uvedené problematiky a soustřeďuje se na použití odpadních rostlinných olejů z restaurací a jídelen a dále odpadních koželužských tuků-mázdry produkované při mízdření surových kůží. Při řešení úkolů dizertační práce vyplývajících z rozsáhlé studie přehledu o současném stavu řešené problematiky Ing. Lubomír Šánek optimálně zvolil kombinaci přímého a nepřímého modelování pro nalezení výhodných podmínek nejen pro vlastní transesterifikační reakci ale také a což je mnohem důležitější, pro technologii předúpravy, zejména koželužské mázdry jako vstupní odpadní suroviny pro výrobu biodieselu. Nepřímé modelování využívá teoretických nástrojů zpracovatelského inženýrství, které jsou založeny na kvantitativním popisu reálných procesních mechanismů, což je spojeno zejména s matematickým modelováním. Z uvedeného důvodu musel dizertant nastudovat a zvládnout specifické partie matematické analýzy jako je řešení parciálních diferenciálních rovnic parabolického typu, řešení vektorových diferenciálních rovnic a dále numerických iteračních metod a odpovídající návrh specifického algoritmu numerických interpretací. Také aplikace přímého modelování , které je spojeno s experimentální metodikou zvládl Ing. Lubomír Šánek velmi úspěšně. Již v průběhu disertace Ing. Lubomír Šánek publikoval své dílčí výsledky v impaktovaných časopisech a zúčastnil se aktivně řady mezinárodních konferencí. Dizertant také obdržel cenu Siemens pro mladé vědecké pracovníky a cenu české inovace. Je také spoluautorem excelentně obhájeného projektu EU Lipidiesel. Zároveň úspěšně působí jako spoluřešitel projektu Cebia.

Cíle dizertační práce byly splněny, je napsána s odpovídající odbornou úrovní a její výsledky mají uplatnění jak v teorii rafinačních a kinetice heterogenních reakcí, tak také v průmyslové praxi. Z uvedených důvodů doporučuji dizertační práci Ing. Lubomíra Šánka k obhajobě.

Ve Zlíně 12.5.2014.



prof. Ing. Karel Kolomazník DrSc