

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Мая Дачкова Стефанова
Институт по органична химия с център по фитохимия на БАН

Относно: Дисертационен труд на тема:

„Синтез на въглеродни материали на базата на органични съединения”
представен от редовен докторант маг. инж. Иванка Георгиева Стойчева
за присъждане на **образователна и научна степен „доктор”**

с научен ръководител проф. д-р Теменужка Крумова Будинова, ИОХЦФ-БАН и
научен консултант доц. д-р Бойко Георгиев Цинцарски, ИОХЦФ-БАН

I. Обща част

Настоящото становище е изготвено въз основа на решение на Научно жури /НЖ/ определено със Заповед № НО-05-05/19.09.2016 на Директора на обучаващата организация. Всички необходими документи за откриване на процедура за защита са изготвени от докторанта съгласно изискванията на „Правилник на ИОХЦФ за придобиване на научната и образователна степен „доктор”. Дисертантката е представила приложенията по дисертацията, в т.ч. научни трудове и разделителен протокол.

Представеният дисертационен труд е оформен на 156 машинописни страници, в т.ч. 29 фигури, 1 схема, 7 таблици, включва 151 литературни източници в голямата си част на английски език.

II. Основни проблеми разработвани в дисертационния труд

Проблемите разработвани в дисертационния труд са актуални за нашата съвременност, а именно как от отпадни суровини да се получат продукти с „добавена” стойност (“value-added” products). Целта е поставена ясно, като е обосновано използването на широк набор от съвременни инструментални методи и такива на класически химически анализ на твърди горива и продукти получени на тяхна основа. Посочени са и етапите за постигане на набелязаната цел, а именно разработване на иновативен метод за получаване на синтетични въглеродни адсорбенти, предназначени за почистване на питейни и доочистване на отпадни води от органични и неорганични замърсители, а също така и като носители на катализатори.

III. Оценка за формулираните приноси в дисертацията

Темата за термохимична обработка на селското стопанство отпадъци и такива от консервната и винарска промишлености в България целяща получаване на нови търговски продукти е традиционна за лаборатория „Химия на твърдите горива”. В процеса на разработка на дисертационния труд маг. инж. Иванка Стойчева умело прилага натрупания през годините опит на изследователския колектив, надгражда го като усвоява съвременни техники за синтез и анализ, при което получава нови въглеродни материали.

Претенциите за принос на дисертантката могат да се отнесат към научни и научно-приложни. Относно изявената от автора претенции за научен принос могат да се изброят следните: (i) разширяване на суровинната база за производство на въглеродни материали с включване на полимерни остатъци, в т.ч. полиолефинов восък, фенолформалдехидна смола, каменовъглен пек и фурфурол и пълното им охарактеризиране; (ii) получаване на активен въглен със зададени характеристики чрез вариране състава на прекурсорите и условията на синтез.

Претенциите за научно-приложен принос включват: (i) възможност за приложение на получените нови материали за носители /подложки/ на катализатори на разпадането на

метанол до водород; (ii) приложение на получените материали за очистка на отпадни и питейни води в селищни и битови пречиствателни станции.

IV. Критични бележки и препоръки

Четенето на дисертационния труд е затруднено от липсата на списък с използваните съкращения. В обзорната част литературните източници са цитирани като номера без да се изписват имената на авторите, което е най-малкото странно. На други места се споменават имената на автори без да се дават цитати. Усещат се граповини в изложението, не липсват и печатни грешки.

V. Публикационна дейност и участие в научни мероприятия

Дисертантката е съавтор на 10 научни публикации, като на 6 от тях е първи автор. Участвала е с доклади и постери на 10 научни мероприятия у нас и в чужбина. Вече са забелязани и първите 5 цитата на работи включени в дисертацията.

По всички точки на кредитната система тя многократно надхвърля изискванията, особено ярко изразено по т. 2 с 288 т. /при изискуеми 40 т./ и по т. 3 с 516 т. /при изискуеми 80 т./.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на тема „Синтез на въглеродни материали на базата на органични съединения” с автор маг. инж. Иванка Стойчева с научен ръководител проф. д-р Т. Будинова и научен консултант доц. д-р Б. Цинцарски представя резултати от синтез и анализ на нови материали получени на база биомаса и полимерни остатъци. Докторантката е натрупала експериментален опит по пиролиз, химическа модификация и анализ на въглеродни материали. Усвоила е и приложила съвременни експериментални техники. Активното ѝ участие в изпълнението на проекти, сериозната публикационна дейност и участие в научни форуми с устни и постерни доклади, както и успешно положените изпити по специалността, английски език и компютри, намира отражение в събраните в хода на обучение значителния брой кредити от 954 т. Тези показатели са доказателство, че представеният дисертационен труд напълно отговаря на критериите, залегнали в Правилника на ИОХЦФ-БАН за присъждане на академични длъжности и научни степени.

Всичко това ми дава основание да предложа да приемем, че дисертационният труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и на Правилника за неговото приложение изработен в ИОХЦФ-БАН. Позволявам си да предложа на уважаемото НЖ да присъди ОБРАЗОВАТЕЛНАТА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР” по професионалното направление 4.2 Химически науки, специалност 02.10.23 „Технология на природните и синтетични горива” на неговия автор маг. инж. Иванка Георгиева Стойчева.

Изготвил становище:

.....

25.11.2016 г.

/проф. д-р Мая Стефанова/