

СТАНОВИЩЕ

Относно: Дисертационен труд, представен за придобиване на образователната и научна степен “доктор” по научната специалност “Технология, механизация и автоматизация на лесохимичните производства”

От: доц. д-р инж. Станка Петрова Недева

Автор на дисертационния труд: Теменужка Христова Радойкова

Тема на дисертационния труд: “Получаване, изследване и приложение на нискомолекулни фенолни съединения от растителна биомаса”

Дисертационната работа е с научно-приложен характер. Темата е актуална – извличане на нискомолекулни фенолни съединения от растителна биомаса, които се използват като добавки за подобряване на химичната стабилност на автомобилни бензини.

Дисертацията е добре структурирана – написана е на 119 страници, от които: въведение и литературен обзор (31 страници), експериментална част и обсъждане на резултатите (63 страници), изводи, приноси, литература. Резултатите от проведените експерименти са представени в 23 таблици и 55 фигури. Цитирани са 138 източника.

Направен е задълбочен литературен обзор, като основните акценти са върху:

- деструктивните реакции на лигнина с цел получаване на нискомолекулни съединения;
- използване на природните метоксифеноли като оксиданти.

При изучаване на литературните източници е приложен добър оценъчен подход, който е в основата на ясното формулиране на целта на дисертационния труд:

Получаване на нискомолекулни фенолни съединения от растителна биомаса (технически хидролизен лигнин, дървесина и дървесни кори) и изследване на възможността за използването им за подобряване на химичната стабилност на автомобилни бензини. За постигането на поставената цел добре са определени и основните задачи за провеждане на изследванията.

Дисертационната работа е с определен принос към решаване на екологични проблеми. Изхождайки от факта, че приложната значимост на продукти от отпадъчни лигносъдържащи дървесни материали има екологични предимства, докторантката е провела изследванията основно с отпадъчни

продукти: хидролизен лигнин (отпадък от хидролизното производство) и кори от дървесина (отпадък от корообелването при механичната и химичната преработка на дървесина).

Добро впечатление прави методиката на изследване.

Експерименталната работа започва с оптимизиране процеса на алкална хидролиза на растителните суровини, с които докторантката работи.

Изследвано е влиянието на параметрите: хидромодул, температура, продължителност на процеса, концентрация на натриевата основа върху добива на нискомолекулните продукти.

Докторантката е приложила принципна схема за получаване на нискомолекулните фенолни съединения, която представя много точно и ясно процеса на изследването. За добрите резултати, за тяхната достоверност е допринесъл и фактът, че са използвани съвременни аналитични методи газ- и мас- спектроскопия, ИЧ-спектроскопия. А за тяхното представяне – таблично и особено графично – докторантката заслужава адмирация.

Дисертационният труд определено има научни приноси, удачно формулирани от докторантката в 4 пункта. Бих искала да акцентирам на един от тях, който показва постигнатия краен резултат, а именно: Доказано е, че нискомолекулните фенолни съединения притежават силен антиокислителен ефект и те за първи път са използвани като антиокислителни добавки към автомобилни бензини и е доказан индукционният им ефект.

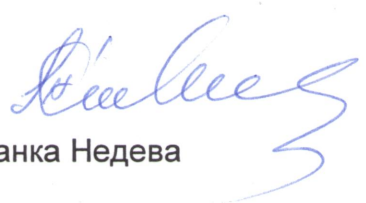
Резултатите от изследванията в дисертационния труд са отразени в: 4 научни публикации, две от които в списания с импакт фактор (Румъния, Русия) и две в Journal UCTM (София), 5 доклада на научни конференции. По публикуваните статии са забелязани 6 цитата от чуждестранни автори.

Заключение: Дисертационният труд на Теменужка Радойкова е разработен в обширен обем с прилагане на съвременни методи за анализ, компетентно интерпретиране на получените резултати и предложение за използването им в практиката, с научни приноси.

Убедена съм, че той напълно отговаря на изискванията за присъждане на образователната и научна степен „доктор“.

Давам положителна оценка на дисертационния труд на инж. Теменужка Христова Радойкова.

27.09.2011 г.
София

Член на журито: 
доц. д-р инж. Станка Недева