

СТАНОВИЩЕ

Относно: Дисертационен труд, представен за придобиване на
образователна и научна степен „доктор”
по научна специалност 05.10 „Химични технологии”
(Технология, механизация и автоматизация на
целулозно-хартиената промишленост)

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

Автор на дисертационния труд: инж. Петя Богомилова Цекова

Тема на дисертационния труд:

„Избелване на целулоза в последна степен с ензими и пероксидни съединения”

Дисертационната работа е научно-приложна. Основанието за избора на темата са две важни причини: потребността от разнообразни видове хартии и картони и строгите екологични норми при развитието на нови технологии за избелване на целулоза.

Дисертацията е написана на общо 107 страници, от които: увод (1 стр.), теоретична част – литературен обзор (37 стр.), методична част (6 стр.), експериментална част – експериментални резултати и обсъждане (45 стр.), изводи, списък на научните публикации, списък на литературните източници (общо 10 стр.). Резултатите от проведените изследвания са представени в 12 таблици и 49 графики. Цитирани са 153 литературни източника. В началото на дисертационния труд е даден списък с използваните съкращения, което отчитам като много полезно.

Направен е задълбочен литературен преглед в областта на избелване на целулоза, при който са ползвани най-нови публикации. На база направените изводи от литературния обзор е изведена целта на дисертационния труд: Изследване възможността за повишаване на белотата в последната степен на избелване на целулоза чрез използването на ензими и пероксидни съединения. Зададено и използването на кинетичен метод на изследване на процесите, който да послужи за изясняване механизма на действие на използваните реагенти и са формулирани задачите за постигане на целта.

Литературният обзор е аналитичен. Докторантката правилно е подхождала, като на база литературния преглед е определила като изходна позиция съвременните екологични схеми за избелване ECF (избелване без използване на елементарен хлор) и TCF (избелване без използване на хлорни съединения).

Методичната част съдържа необходимата информация. Като положителен момент бих искала да спомена, че за изследванията са взети целулозни проби, в по-голямата си част от България, по-точно от единствения завод за производство на избелена целулоза у нас – „Свилоса“ АД/„Свилоцел“ ЕАД. Използвана е избелена целулоза от букова, тополова и смесена широколистна дървесина с различна степен на белота. Две от пробите са от чуждестранни производители – Бразилия (евкалиптова) и Чехия (иглолистна).

Методиката на изследване е добра. Проучено е влиянието на третирането в последна степен с различни ензими, пероцетна киселина, тетраацетилетилендиамин и водороден перексид (TAED)/H₂O₂, само с H₂O₂, върху белотата, вискозитета и стареенето на целулозата, както и върху физико-механичните ѝ показатели: индекс/дължина на скъсване, индекс на раздиране, индекс на спукване.

За достоверността на резултатите е допринесъл фактът, че експериментите са проведени с използване на съвременни аналитични методи и изпитвателна техника. Следва да се отбележи и положителният ефект от кинетичните изследвания.

Резултатите са представени много добре, таблично и графично.

Дисертационният труд има приноси – научни и приложни. От голямо значение за реализирането в практиката на получените резултати е фактът, че в България съществува голям, добре работещ завод за производство на избелена целулоза – „Свилоцел“ ЕАД.

Резултатите от изследванията в дисертационния труд са отразени в 4 публикации и 1 доклад на международна конференция.

Заклучение: Дисертационният труд на инж. Петя Богомилова Цекова е разработен в обширен обем, с използване на съвременни аналитични методи. Резултатите са компетентно интерпретирани, те може да бъдат използвани в предприятие на българската целулозно-хартиена промишленост.

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

Давам положителна оценка на дисертационния труд на инж. Петя Богомилова Цекова.

16.07.2013 г.

Гр. София

Член на журито:

Доц. д-р инж. Станка Недева