

СТ А Н О В И Щ Е

от проф. д-р Иво Грабчев,

Медицински факултет на Софийски университет „Св Климент Охридски”

върху дисертационния труд

**„Рециклиране на меки пенополиуретани с цел получаване на покрития,
съдържащи олигокарбамидни нано- и микро частици”**

разработен от **инж. Владимир Иванов Пешков**

за получаване на образователната и научна степен „доктор”

Дисертационният труд, разработен от инж. Владимир Пешков съдържа 122 страници, 22 фигури и 11 таблици, като са цитирани 174 литературни източника. Това показва, че инж. Пешков се е запознал с известните научни постижения в областта на рециклирането на полиуретаните и по-нататъшното използване на разградните им продукти в други синтетични или технологични области. На тази основа е формулирана и целта на дисертационната работа, изразяваща се в рециклиране на полиуретанови отпадъци с цел изготвяне на рециклат-полиоли, съдържащи диспергирани олигокарбамидни нано- и микрочастици и получаване на покрития от тях.

По мое мнение дисертационната работата на инж. Пешков има научен характер с директна практическа насоченост в областта на рециклирането и повторното използване на разградните продукти на някои известни и утвърдени търговски полимерни материали, каквито са полиуретаните. С основание може да се каже, че при изпълнението на тази задача се очаква и постигането на значим екологичен ефект.

Основните резултати описани в дисертационния труд могат да се разделят на три основни части:

Първата част обхваща рециклирането на пенополиуретановите отпадъци. Използвайки метода на комбинирана аминολиза-гликолиза са рециклирани меки пенополиуретани, при което са получени нови олигокарбамид-нанодиспергирани полиоли. Намерени са най-подходящите условия за получаването им, като температура на разтваряне на полиуретана, реакционното време, необходимо за рециклирането, както и подходящ подбор на компонентите и тяхното съотношение. По този начин за първи път са получени стабилни при продължително съхранение рециклат-полиоли съдържащи олигокарбамиди с нано- и микро размери на частиците, при това успешно е осъществено технологичното внедряване на процеса в полупроизводствен мащаб.

Втората част обхваща получаване на нов тип полиуретанови фолия. За първи път са получени полиуретанови фолия на база олигокарбамид нанодиспергирани полиоли, притежаващи ценни физико-механични показатели, като висока твърдост, якост при опън и високо удължение при скъсване. Подобрените показатели са обяснени с влиянието на олигокарбамидите върху структурата на полиуретановите фолия.

Третата част включва изготвяне на полиуретанови покрития. Изработени са полиуретанови покрития, за нанасяне върху естествена кожа с оглед използването им в галантерийната и обувна промишленост. Високата твърдост и температуроустойчивост на покритията прави възможно нанасянето им и върху метални повърхности, което значително разширява сферата на приложението им.

Изводите на дисертацията показват, че докторантът се е справил много успешно с всички етапи на това изследване.

По време на разработването на дисертационния си труд, инж. Пешков е натрупал значителен опит и е придобил експериментални умения в областта на изследването на деполимеризацията на полиуретан и охарактеризиране на крайните разградни продукти. Дисертацията е написана ясно и последователно. Логично и умело са тълкувани получените експериментални резултати. Вижда се, че инж. Пешков е усвоил и успешно прилага в работата си съвременни методи за анализ и

изследване на полимери, т. е. изпълнени са и образователните задачи на докторантурата. Забелязани са някои неизбежни дребни технически пропуски и неточности, което в никакъв случай не променя цялостното отлично впечатление от проведените изследвания и тяхното представяне.

Достоверността на получените резултати и самостоятелната работа на докторанта не буди съмнение. Изследванията в дисертационния труд са обобщени и публикувани в три тясно специализирани научни издания и три патента, което показва значимостта, важността и актуалността на получените резултати.

Не познавам лично инж. Владимир Пешков и нямам лични впечатления от деловите му качества, но от представения дисертационен труд, се вижда, че той има много добра експериментална и теоретична подготовка.

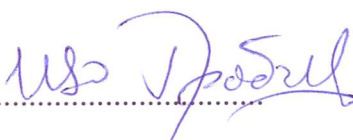
Авторефератът отразява точно и пълно резултатите, изводите и заключенията от дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният дисертационен труд е изпълнен на високо научно и професионално ниво. Въз основа на изложеното до тук с убеденост давам **положителна оценка** на дисертационния труд на **инж. Владимир Иванов Пешков** и предлагам на уважаемите членове на научното жури да подкрепят присъждането му на образователната и научна степен "**доктор**".

14.08.2012 г.
София

Член на научно жури:.....


/проф. д-р Иво Грабчев/