

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „доктор“
по: Научна Специалност - 4.2. Химически науки (Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества)

Автор на дисертационния труд: инж. Полина Георгиева Величкова

Редовен докторант на към катедра “ Биотехнология” при Химикотехнологичен и металургичен университет, гр. София

Тема на дисертационния труд:

“Създаване и изследване на биотехнологични системи за генериране на енергия”

Член на научното жури: доц. д-р Анатолий Цанков Ангелов, МГУ „Св. Иван Рилски“ -
София, професионално направление 4.4. „Науки за Земята“, научна специалност “Системи и устройства за опазване на околната среда“

1. Актуалност на проблема.

Представената Дисертация, разглежда интересен и актуален въпрос, свързани с подобряване и разширяване на технологичните възможности при производство на биогаз. Оптимизацията на технологията за производство на биогаз, винаги е стояла като важен въпрос пред изследователите и заедно със сравнително новата идея за биорафинериите са концепции, обединяващи развитието на нови устойчиви процеси и технологии. Практическо им реализиране се очаква да доведе до независима от изкопаемите горива - биоикономика, базирана на възобновяеми природни ресурси като биологичните отпадъци и вторичните промишлени суровини.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния обзор.

Дисертационният труд е правилно структуриран, в логична последователност, като всяка глава отразява напълно смисъла и съдържанието си. Литературният обзор е представен на 48 страници и обхваща 183 източника, което показва, че докторантът е проучил обстойно състоянието на проблема и възможностите за неговото решаване. Изводите от литературния обзор, правилно насочват към редица научни задачи касаещи, охарактеризирането на различни суровини с цел оптималното им използване за биометанизация, възможностите за унифициране на методите за определяне на биохимичния метанов потенциал на различните биологични отпадъци, възможностите за предварително третиране и влиянието на факторите на средата и същите формират широка група от научни проблеми които са по-слабо изучени и анализирани.

3. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертационния труд.

След литературния обзор, целите и задачите на дисертационният труд са точно и ясно

формулирани. Поставената основна цел на работата – “да се изследват възможностите за създаване на биотехнологични системи (биорафинерии), генериращи енергия на базата на вторични биомаси, отпадащи от различни източници”, е една много трудна за решаване задача, изискваща комплексен подход. Поставените задачи насочват изследването към различни технологични аспекти, конкретно ориентирани към проблеми представляващи практически и теоретичен интерес.

4. Онагледеност и представяне на получените резултати.

Резултатите от проведените изследвания са представени в обем от 60 страници, като са онагледени в 27 бр. таблици и на 36 бр. фигури. Представени са различни схеми и диаграми в това число и значителен брой таблици и графики в оригинален вид, което доказва достоверността на представените резултати. В частта материали и методи е направено детайлно описание на обектите на изследване, използваните методи и апаратура, охарактеризиране на различните материали на изследване, използваните инокуланти и т.н. в обем от 20 страници.

5. Обсъждане на резултатите и използвана литература.

Резултатите от дисертационния труд са представени в четвърта глава от работата. Основните резултати са свеждат до – извършване на подбор и охарактеризиране на органични индустриални отпадъци използвани при изследванията, установяване влиянието на типа на метаногенния консорциум върху определянето на БМП, установяване влиянието на процеса на биометанизация от факторите на средата, определяне БМП на субстрати преди и след предварителни обработки, изследвания относно възможностите за предварително третиране биологичните отпадъци за увеличаване на БМП, продуциране на биоетанол от нативен и модифициран субстрат и др.

В дисертационният труд са използвани 182 литературни източника, като само 8 са на кирилица, а останалите на английски език. От изброените източници на информация - 11 са интернет базирани.

6. Приноси на дисертационния труд и съответствие на автореферата.

Представените научните приноси, напълно съответстват на постигнатите резултати в работата. Приносите - първи до четвърти, бих отнесъл към научно-приложните, с оглед на приложимостта им за решаването на конкретни практически задачи, докато последния пети принос към научните. На изискванията отговаря и авторефератът към дисертацията като обем и съдържание. Същият е в обем малко по-голям от общоприетите норми, но това е обяснимо в предвид стремежа на дисертанта да представи работата си максимално пълно с всички получени резултати. В този смисъл автореферата точно отразява получените резултати от дисертационния труд и приносите в дисертацията.

7. Оценка за степента на личното участие на дисертанта в приносите.

Нямам лични впечатления от докторанта, но е очевидно, че е извършена значителен по обем експериментална работа, обработен е значителен обем от данни, представени са оригинални варианти на резултатите и това ми дава основание да считам че, същите са лично дело на докторанта.

8. Критични бележки и въпроси.

Критичните бележки и въпроси, които имам са свързани с незначителен брой забелязани неточности и печатни грешки в дисертацията, както и с няколко грешки при цитиранията на литературните източници.

9. Преценка на публикациите по дисертационния труд: брой, характер на изданията, в които са отпечатани.

Приложените публикации във връзка с дисертационния труд са 3 на брой, като в една от публикациите докторанта е на първо място а в останалите на второ и трето. Представени са и списък с още 12 публикации с участие на докторанта в международни научни конференции, извън задължителните. Публикациите отразяват значителна част от изводите и заключенията от дисертационния труд, като вероятно и останалите резултати са процес на подготовка за отпечатване. Изпълнено е изискването, една от публикациите да бъде публикувана в списание с импакт-фактор.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Общото ми впечатление от предложението, за становище дисертационен труд е **отлично**. Дисертацията съдържа значителен обем изследвания и информация. Получени са интересни и значими резултати с научна и практическа стойност.

Въз основа на приложените, от докторанта, методи на изследване, приложените подходи, получените научни и научно-приложни резултати и направените изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на ХТМУ-София, за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Всичко това ми дава основание с пълна увереност да предложа на уважаемите членове на **научното жури** да гласуват решение с което, **да се присъди на маг. инж. Полина Георгиева Величкова**, образователната и научна степен **„доктор“** Научна Специалност - 4.2.Химически науки (Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества).

Дата: 08.03.2019г.
гр. София

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:

(доц. д-р Анатолий Ангелов)