

СТАНОВИЩЕ

НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД НА РЕДОВЕН ДОКТОРАНТ ИНЖ. ВАНЯ ВАСКОВА
КЪОСЕВА, КАТЕДРА: ИНЖЕНЕРНА ЕКОЛОГИЯ, ФАКУЛТЕТ ПО ХИМИЧНО И
СИСТЕМНО ИНЖЕНЕРСТВО, ХИМИКОТЕХНОЛОГИЧЕН И МЕТАЛУРГИЧЕН
УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА
СТЕПЕН „ДОКТОР” ПО НАУЧНА СПЕЦИАЛНОСТ 5.13. ОБЩО ИНЖЕНЕРСТВО
(ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ И ТРЕТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ)

Член на журито: проф. дхн Иван Георгиев Митов, Институт по катализ -
БАН

Тема на дисертацията е: **Усъвършенстване на възможностите за оползотворяване и обезвреждане на твърдите битови отпадъци чрез превръщането им в суровинен и енергиен ресурс**

Преглед и анализ на представените материали

Докторантката инж. В. Къосева е изпълнила всички изисквания за да бъде допусната до защита и е представила необходимите според Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Химикотехнологичен и металургичен университет - София документи. Дисертационния труд е написан на 185 страници, съдържа 90 фигури и 68 таблици и са цитирани 189 литературни източника. Дисертацията е разработен на основата на 4 публикации, а основните научни и практически резултати са докладвани на 6 национални и международни форуми. От научните трудове бих отличил справочната книга „Най-често задаваните въпроси, свързани с превръщане на битовите отпадъци в суровинен и енергиен ресурс” Изд. „Хай Енд Пъблишинг” ООД, ISBN 978-954-92844-1-6, гр. София, Юни 2011. останалите публикации са отпечатани в сборници от конференции, проведени в Гърция, София и Пловдив. Една публикация в Journal of Environmental Protection and Ecology е под печат.

Всички трудове са посветени на проучването на възможностите за дълбочинната преработка, оползотворяването и обезвреждането на твърдите битови отпадъци. Във всички публикации докторантката е първи автор и без да се отрича водещата роля на нейния ръководител приемам определящото място на инж. Къосева в разработване на задачите на дисертацията и нейното авторство.

Характеризиране и оценка на приносите в дисертацията

Целта на дисертационния труд е твърде актуална и с глобално значение в национален, европейски и бих казал общочовешки мащаб, а именно да се проучат, усъвършенстват и оценят възможностите за оползотворяване и обезвреждане на твърдите битови отпадъци (ТБО) чрез превръщането им в суровинен и енергиен източник. Амбициозната цел е разработена на основата на предварителен анализ на морфологичния състав на ТБО, оценка им по количествени, качествени и енергийни показатели, оптимизиране на системата за избор на технологичен подход и обоснован метод за тяхното оползотворяване и обезвреждане. Важен етап от проведени изследвания е избор на методика за оценката на отпадъците след анализ на вида, сезона и спецификата на населените места от които отпадат. Според мен висока оценка може да получи предложението за въвеждане на нова група ТБО, наречена „опасни битови отпадъци”. В дисертацията са изведени достатъчно критерии за сравнителен анализ и съпоставка на пригодност и приложимост на възможните методи за третиране на ТБО: механични, биологични, механо-биологични, термични, химични и депониране. Считам за доказано заключението в дисертацията за непригодност на подхода „депониране”, особено при съпоставката му със спецификата и предимствата на термохимичните и каталитични методи за комплексна преработка и оползотворяване на

ТБО. С удоволствие може да се установи правилната според мен оценка и предложение за участие на каталитични процеси при преработката на течните, твърдите и газови продукти при термохимична обработка или пиролиз на ТБО. Въвеждането на трибохимични етапи в преработката на ТБО в национален план също има новаторски характер. Специално искам да подчертая важността на проведените изследвания, направените проучвания и изведените заключения за страна като България в която повече от 98 % от битовите отпадъци се „управляват“ според терминологията на закона само чрез депониране.

Допълнителни дейности на научна, приложна и образователна активност

Тук е мястото да се отбележи, че инж. В. Кьосева е автор и съавтор на общо 14 научни публикации и 2 книги и ръководства, отпечатани преимуществено в национални списания, сборници и издателства. Тя е участвала в научната програма на 8 научни форуми, посочва впечатляващите 34 участия в доклади на ОВОС и е била в състава 8 работни колектива на проекти с екологична насоченост. Научната и приложната и дейност се допълва с воденето на упражнения по 5 дисциплини и богат списък от подготвени дипломанти – общо 15.

Степен на изпълнение на задължителните количествени показатели за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Подробното запознаване с дисертацията и научните трудове показва, че тя съдържа научни и научно-приложни резултати и заключения, нейните идеи имат както оригинален, така и прагматичен принос. Проведеното обследване, оформянето на научните трудове и написването на дисертационния труд е сигурен показател за притежавани от докторантката задълбочени теоретични и практични познания в областта на екологията, опазване на околната среда и химичната технология. Посоченото според мен е най-сигурен критерий за покриването на изискванията за придобиване на образователна и научна степен „доктор“.

Препоръки, бележки и коментари:

Дисертацията е написана стегнато, на добър научен език и изводите ѝ звучат актуално, аргументирано и убедително. Тя е добре организирана, оформена с таблични и цветни илюстрации и с характерния (за екипа в който е създадена) стремеж за перфекционизъм.

С високите критерии с които е написана и оформена дисертацията са и препоръките и бележките ми към нея.

1. Препоръчително бе в дисертацията да се очертае по-пълно настоящата законова рамка за третиране на отпадъците в Р. България. Ще припомня, че това е на основата на Закона за опазване на околната среда (Раздел VII. Управление на отпадъците) и Закона за управление на отпадъците, 2003 г., изменян и допълван повече от 10 пъти (последно изменения с ДВ бр. 99 от 16.12.2011 г., в сила от 01.01.2012 г.). Това, според мен, е необходимо за да се въведат понятията "Отпадък", "Битови отпадъци", "Третиране на отпадъците", "Оползотворяване на отпадъците" "Опасни отпадъци" и т.н., което би облекчило критичния анализ за възприемането на отпадъците в България и погрешността в действията на изпълнителната и местната власт.
2. Препоръчвам, особено ако дисертацията се използва за нова редакция на книга за ТБО, да се удължи схемата след КВОВП с реакцията на селективно окисление на въглероден оксид (PROX) или каталитично метаниране за очистване на водорода, което го прави пригоден за използване на горивни клетки.
3. Основната ми препоръка към инж. В. Кьосева е по упорито да търси международно признание за проучванията и идеите си чрез публикуване на резултатите от

изследователската си дейност в международно признати с висока научна тежест списания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационния труд, публикациите на които той се основава, представените документи и материалите, свързани с дисертацията и цялостната научна и образователна дейност на инж. Ваня Васкова Кьосева показват, че тя отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Р. България и съответния Правилник за неговото прилагане в ХТМУ – София. На тази основа давам своята положителна оценка за дисертационния труд и убедено подкрепям присъждането на инж. В. Кьосева образователната и научна степен „доктор” по Професионално направление: 5.10. Химични технологии, Научна специалност: 5.13. Общо инженерство.

17.07. 2012 г.

София

Член на журито:



(проф. дхн И. Митов)