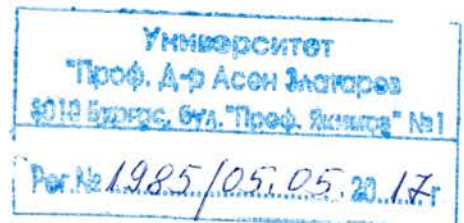


СТ А Н О В И Щ Е



на доц. д-р Ирена Георгиева Марковска

катедра „ТВНВС“, Университет ”Проф. Д-р Асен Златаров” - гр. Бургас
Позиция на представящия становището: председател на Научното жури, сформирано
със заповед №УД – 75 от 22.03.2017 г. на ректора на Университет ”Проф. Д-р Асен
Златаров” - гр. Бургас

Относно: дисертационен труд на докторант Тодор Михайлов Михалев на
тема „Изследване на адсорбционни свойства на синтетични и природни зеолити”,
представен за придобиване на образователна и научна степен „ДОКТОР” по научна
специалност „Технология на силикатите, свързващите вещества и труднотопимите
неметални материали”, шифър 02.10.12.

Научни ръководители на докторанта: доц. д-р Димитър Георгиев и доц. д-р Ирена
Марковска

Автобиографични бележки за докторанта. Тодор Михайлов Михалев е роден на
10 март 1972 г. През 1991 год. завършва средно-специално образование в Техникум по
индустриална химия “Н. Д. Зелински” гр. Бургас – специалност ”Технология на
нефтохимичния синтез”, квалификация техник-технолог

В периода 1993г. – 1998 г. придобива висше образование в Университет “Проф. д-р
Асен Златаров” гр. Бургас – магистър по специалност “Технология на материалите и
материалознание”, професионална квалификация – инженер химик

От м. февруари 2012 г. е задочен докторант в Университет “Проф. д-р Асен Златаров”
гр. Бургас

От 2010 г е Началник отдел регионална лаборатория Бургас към Главна дирекция
“Лабораторно-аналитична дейност” при МОСВ в ИАОС (Изпълнителна агенция по
околна среда) – отдел “Регионална лаборатория Бургас”.

Съдържание на дисертационния труд. Представеният ми дисертационен труд на
Тодор Михалев съдържа 141 стр., включително 65 фигури и 10 таблици.
Библиографията съдържа 140 източника. Литературният обзор прави задълбочен
анализ на постигнатите досега резултати в световен мащаб по проблематиката на
дисертационната работа и посочва съществуващите все още нерешени проблеми, някои
от които се явяват обект на настоящите дисертационни изследвания.

Актуалност на тематиката. Тематиката е актуална. Знае се, че зеолитите
притежават уникални йонообменни и адсорбционни свойства. Те имат специфична
структура, която позволява с успех да бъдат използвани като адсорбенти за

пречистване на отпадни води, а в съвременния свят опазването на околната среда, в частност на водните басейни, е един от най-важните проблеми стоящ за решаване от учените. В представената ми дисертационна работа са проведени изследвания върху възможността за адсорбиране от моделни разтвори на йоните на седем метала - желязо, цинк, манган, олово, кадмий, мед и никел от два вида зеолити - природен зеолит, тип клиноптилолит и синтетичен зеолит, тип L. В дисертацията е извършен голям обем експериментална работа, свързан с решаване на редица задачи, като: избор на изходни суровини за синтез на синтетичен зеолит, тип L; избор на технологична схема за синтез на синтетичен зеолит, тип L; охарактеризиране на природния и синтетичен зеолити; подготовка и активиране на адсорбента от природен зеолит и синтетичен зеолит, тип L; Подготовка на адсорбатите; определяне на адсорбцията и на адсорбционните капацитети на природния зеолит и зеолит тип L спрямо седемте йони на тежките метали и др.

При извършване на анализите, докторантът е използвал най- съвременни апарати и методи, което е доказателство за доброто им познаване от негова страна.

Приноси. Основните научни и научно-приложни на дисертационния труд са следните:

1. Установена е взаимовръзката между йонните радиуси на различните метални катиони Fe^{2+} , Pb^{2+} , Zn^{2+} , Cu^{2+} , Mn^{2+} , Cd^{2+} , Ni^{2+} и природния зеолит тип клиноптилолит от находището на с. Бели Пласт и синтетичен зеолит, тип L синтезиран в лабораторията на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, изразяваща се в различна по време адсорбция спрямо всеки катион за всеки тип зеолит.

2. Доказано е, че зеолитите имат не само различен афинитет към различните катиони, но и различна дискретна адсорбционна селективност. Това позволява селективно разделяне на тежките метали в зависимост от времето на контакт с различни по тип зеолити.

3. Предложен е метод за пречистване на подземни води от желязо и манган посредством природен зеолит тип клиноптилолит, добит от находището на с. Бели пласт в СИ Родопи.

4. Разработена и внесена за патентоване е принципна схема на адсорбционно разделяне на тежки метали посредством природен зеолит тип клиноптилолит от находището на с. Бели пласт в СИ Родопи, на база установените резултати от десертационния труд.

Публикации. Докторантът е публикувал резултатите от дисертационните си изследвания в 5 статии, от които има една отпечатана с импакт фактор, втората статия с импакт фактор е изпратена до редакцията на списанието. Тодор Михалев има участия в два научно-изследователски проекта.

През 2016 год. е подадена заявка за патент №112396 / 15.12.2016: “Метод за пречистване на води с природен зеолит, тип клиноптилолит”, с изобретатели Тодор Михалев et al.

Докторантът е докладвал два пъти резултатите от научните си изследвания на научни форуми за студенти и докторанти, като при първото представяне е отличен с трета награда в секцията за докторанти. На международната научна конференция организирана през 2016 г. от Филиалът в Разград на Русенския университет „Ангел Кънчев“ печели Кристален приз „The Best Paper“ в категорията за най-добър доклад, изнесен на конференцията.

Автореферат. Авторефератът правилно отразява основните акценти и резултати от дисертационния труд.

Критични бележки. Като научен ръководител на Тодор Михалев мисля, че не е редно аз да давам оценка за качествата на дисертацията му. Бих могла само да отбележа, че по време на работата по дисертационния си труд той се прояви като много трудолюбив и инициативен докторант.

Заклучение. В заключение на настоящото становище давам своята положителна оценка на дисертационния труд. Кандидатът за образователна и научна степен "доктор" напълно отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Правилника за неговото прилагане и е в съответствие с нормативните изисквания на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. Бургас. Придобил е професионалните качества на изграден научен работник в своята област, с доказани научни и практико-приложни приноси за присъждане на образователно-научната степен „доктор“.

Във връзка с гореизложеното убедено препоръчвам на уважаемото научно жури да присъди на ТОДОР МИХАЙЛОВ МИХАЛЕВ образователната и научна степен „ДОКТОР“ по научна специалност 02.10.12 „Технология на силикатите, свързващите вещества и труднотопимите неметални материали“, съгласно ЗРАСРБ.

гр. Бургас

Дата: 05.05.2017 г.

Председател на научното жури:


/доц. д-р Ирена Марковска/