

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Росица Димитрова Николова,
Факултет по химия и фармация, Софийски Университет “Св. Климент Охридски”
относно представените документи на **доц. д-р Милен Георгиев Богданов**

по конкурс за **професор** в професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност Органична химия (Физична органична химия) за нуждите на катедра Органична химия и фармакогнозия на Факултета по химия и фармация при Софийски университет „Св. Климент Охридски“,
обявен в Държавен вестник, бр. 91/14.11.2017 г.

Единственият кандидат, подал документи и допуснат до участие в конкурса е доц. д-р Милен Георгиев Богданов, който е на постоянен трудов договор в катедра Органична химия и фармакогнозия във Факултета по химия и фармация на Софийския Университет „Св. Климент Охридски“.

Милен Богданов е завършил магистърска степен в Химическия факултет на Софийския университет през 2001 като магистър по химия - специализация Органична и аналитична химия. През периода 1996-2005 г. работи като апаратчик в Хале Синтези на НИХФ – гр. София. От 2002 г. е редовен докторант в Катедрата по Органична химия към СУ с научен ръководител проф. дхн Мариана Паламарева. Докторската му дисертация на тема “Синтез и конформационен анализ на диастереомерни изохроманони и тетрахидроизохинолинони” е защитена успешно през 2005 г. През същата година след конкурсен изпит е назначен като асистент, през 2006 год. е повишен в старши асистент, а през 2007 г. в главен асистент в катедрата по Органична химия на Химическия факултет. От 2011г. е доцент по Органична химия и член на Факултетния съвет, а от 2015 г. и заместник декан по учебна дейност ОКС Магистър и дистанционно обучение на Факултета по химия и фармация.

Д-р Богданов е участвал в две летни школи за млади преподаватели през 2006 г. и 2007 г. в България и Малта. Като пост-докторант е бил на специализация в Университет по приложни науки, Аален (2008, 2009), Университет на Ваганинген (2013), Чешка академия на науките (2015) и Университет Твенте (2017).

Доцент д-р Милен Богданов е представил всички изисквани по условията на конкурса документи. Приложени са:

- Хабилизационен труд на тема „Йонни течности: синтез, физикохимични свойства и приложение в процеси на разделяне“ в обем от 30 страници

включващ изследвания, публикувани в 16 научни публикации, отговарящи на тематиката на конкурса;

- Авторска справка за приносния характер на трудовете (резюме на научните трудове) в обем от 8 страници;
- Справка за научните трудове, включваща 57 научни статии, от които 45 са публикувани в специализирани международни списания с импакт фактор или реферирани списания, като 27 от тях са публикувани след хабилитиране, а от тях 21 в индексирани списания или списания с импакт фактор и 2 глави от книги и поредици;

Тук бих искала да обърна специално внимание на двете монографии, публикувани от Springer-Verlag, както и на работите, публикувани в значими за научната област издания с висок импакт фактор: *J. Chromatogr.*, IF 3.981, *Sep. Purif. Technol.* IF 3.359 и *Eur. J. Med. Chem.* IF 3.432. От публикуваните след доцентурата 27 научни съобщения, 10 са в научни издания с ИФ по-висок от 2.

- Справка за участие в национални и международни научни конференции, включваща 3 пленарни, 39 устни доклада и 28 постерни съобщения, представени на национални и международни форуми;
- Информация за участие в изследователски проекти, включваща 2 международни проекта, 7 финансирани от ФНИ към МОН и 4 от ФНИ към СУ;
- Справка за преподавателска дейност;
- Списък със забелязани 277 цитата от чуждестранни и наши автори в научни съобщения, монографии и дисертации, от които 154 на работите, представени по конкурса.

Научните изследвания и публикациите на доц. д-р Богданов са в научната област, по която е обявен конкурсът – органичен синтез и синтез, свойства и приложение на йонни течности. Като основни тематика и постижения по представените по конкурса публикации бих искала да подчертая следните:

- Синтез, свойства и пречистване на йонни течности;

Синтезирани са серия от нови йонни течности, съдържащи N,N-диетил-N⁺N⁻-*n*-пропил-N⁺-*n*-хексил-N⁺-алкил гуанидиниеви катиони и хлоридни, тозилатни, тетрафлуороборатни, ацесулфаматни и захаринатни аниони чрез реакции на кватернизация. Проведени са изследвания за установяване на разтворимостта им в

органични разтворители и вода, плътността и полярността им. Установени са зависимости между физичните характеристики на получените йонни течности и състава им.

Получени са серия хидрофилни имидазолиеве йонни течности.

Разработени са ефективни методики за пречистване на новополучените йонни течности.

- Теоретично предсказване на свойствата на йонни течности;

Разработен е нов полуемпиричен метод за теоретично определяне на плътност, вискозитет, йонна проводимост и повърхностно напрежение на йонни течности, базиран на линейни зависимости между изследваното свойство и новодефинирани константи на заместителите, независими от температура и налягане.

- Екстракция и анализ на биологично активни вещества в лечебни растения;

Разработен е бърз, ефективен и екосъобразен метод за екстракция на глауцин, галантамин и валерианови киселини от растителни източници с помощта на алтернативните на класическите разтворители йонни течности

Разработени и валидирани са аналитични процедури за количественото им определяне с помощта на високоефективна течна хроматография след количествена екстракция

Оптимизирана е структурата на използваните йонни течности и условията на екстракция по отношение на конкретните обекти за изследване

- Екстракционни механизми;

Проведени са задълбочени кинетични изследвания с цел установяване на екстракционните механизми в зависимост от структурата и свойствата на използваните екстрагенти и целевите съединения.

- Течно-течни екстракции с йонни течности;

Проведени са изследвания върху моделни системи за разпределението на природни кумарини и L-млечна киселина във водни двуфазни системи.

Работата по посочените тематики се осъществява в сътрудничество с работни колективи от Университет по приложни науки, Аален, Институт по инженерна химия - БАН и е обект на продължаващи изследвания.

Представените научни публикации са на високо научно ниво и са свързани с решаване на значими за науката и практиката проблеми; а получените нови йонни

течности съединения са с потенциално приложение в различни области. Прави впечатление широкият инструментариум от синтетични, физикохимични и инженерни методи, който се използва при синтеза, охарактеризирането и приложението на изследваните съединения, както и разнообразието от области на приложение, факти, които са доказателство за много висока експертиза не само в областта на органичния синтез. Тематиката е актуална и значима, което се доказва и от широкия отзвук в специализираната литература.

Преподавателската дейност на доц. д-р Милен Богданов е свързана с обучение на студенти от различни специалности на Факултета по химия и фармация и Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“. На доц. д-р Богданов са възложени задължителните курсове по Органична химия за специалностите Инженерна химия и Биология и специализирания курс по Физична органична химия за студенти в направление Органична химия на специалност Химия. Разработил е курсове – лекции и упражнения – по Основи на органичната химия (факултативен), Търсене и представяне на научна информация (избираем), Презентационни умения (избираем). Освен с добрата си теоретична подготовка, той се отличава като лектор и с добрите си комуникационни умения. Доказателство за това е и второто място, на което се класира на Лаборатория за слава Famelab 2011. Доц. д-р Богданов е научен ръководител на дванадесет дипломанти и шест докторанти – четирима успешно защитили, като две от дисертациите са отличени от СУБ. Един впечатляващ резултат, особено като се има предвид факта, че се е хабилитирал през 2011 г. Тук е мястото да отбележа и сериозните усилия, които доц. Богданов като заместник декан положи за организацията на първият Държавен изпит за специалност Фармация – предизвикателство, с което той се справи изключително успешно.

Доц. д-р Богданов е познат сред химическата общност в страната и чужбина с високата си ерудираност и добрите си постижения. Носител е на Наградата на столична община за най-добър млад учен на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ за 2010 г. и Почетния знак на Химически Факултет. Той е член на редакционната колегия на *Journal of Solution Chemistry* (Springer), член на Националния съвет на IUPAC, член на Управителния съвет COST акция CM1206: Exchange on Ionic Liquids, рецензент на проекти към Европейската комисия ERC Starting Grant Call 2015,

2017, както и рецензент на научни публикации в международни издателства като Elsevier, Springer, RSC, ACS, Wiley и др.

В **заключение** считам убедено, че доц. д-р Милен Богданов отговаря на всички изисквания на Закона за заемане на академичната длъжност Професор по Органична химия – научни постижения и преподавателска дейност, като е изпълнил и всички допълнителни препоръчителни критерии на Факултета по химия и фармация и Софийски Университет „Св. Климент Охридски“.

Въз основа на приложените документи и дългогодишните ми преки впечатления, убедено предлагам на почитаемото Научно жури и на Научния съвет на Факултета по химия и фармация да присъди научното звание „Професор” на доц. д-р Милен Георгиев Богданов по професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност Органична химия (Физична органична химия)..

София, 16.03.2018 г.

Подпис: