

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Иванка Спасова, Институт по обща и неорганична химия – БАН, върху материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност “професор” по професионално направление 4.2 “Химически науки” (Химична кинетика и катализ), обнародван в „Държавен вестник”, бр. 36 от 03.05.2019.

В обявения от ИОНХ- БАН конкурс за заемане на академичната длъжност “професор” в лаборатория „Реактивност на твърди повърхности“ единствен кандидат е доц. д-р Михаил Йорданов Михайлов. Представените материали за участие в конкурса са в съответствие с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИОНХ – БАН и включват всички необходими документи. Доц. д-р Михаил Михайлов е регистриран в НАЦИД (<https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/29652>), където са му признати образователната и научна степен доктор и академичната длъжност доцент.

### Кратки данни за кандидата

Доц. д-р Михаил Михайлов завършва спец. Химия през 1997 г. в СУ „Св. Климент Охридски“ с придобита образователна степен „магистър“. През 2002 г. защитава докторска дисертация в ИОНХ-БАН, а през 2008 г. е избран за доцент в лаб. „Реактивност на твърди повърхности“ в същия институт. Кандидатът е стипендиант на фондация Александър фон Хумболт през 2006 г. Д-р Михайлов е носител на наградата по химия за млади учени “Марин Дринов” за 2003 г. и на наградата на ИОНХ – БАН за най-добра научна публикация с участието на млади учени през 2005 г.

### Оценка на научната и научно-приложна дейност на кандидата

Показателите на доц. д-р Михаил Михайлов, представени в документите, значително надхвърлят необходимите минимални изисквания на БАН и допълнителните изисквания на ИОНХ, съгласно Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИОНХ– БАН.

Доц. д-р Михайлов е съавтор на 71 публикации, 45 от които са публикувани след хабилитацията му. В настоящия конкурс кандидатът участва с 23 научни труда. Силно впечатление прави фактът, че всички публикации, с които участва в конкурса, са в списания, индексирани с кватил Q1 (2 от тях в списание, оглавяващо ранглистата в съответната област). Върху всички статии на доц. д-р Михайлов са забелязани над 1600 цитата (1209 по Scopus), като цитатите на публикациите за участие в конкурса са над 380. Хирш-индексът на доц. д-р Михаил Михайлов (по данни от Scopus) е 18. Резултати от научните изследвания, проведени с участието на доц. д-р Михаил Михайлов, са представени на 11 национални и 17 международни научни форуми с 15 устни и 13 постерни доклада.

Богата е и проектната дейност на кандидата в конкурса. Доц. д-р Михаил Михайлов е взел участие в 1 международен проект по 7РП и в 9 национални научни проекта. Той е бил ръководител на два успешно реализирани проекта с ФНИ. Привлечени са над 400000 лв по проектите, които е ръководил.

## Научни приноси

Хабилитационната справка на доц. д-р Михаил Михайлов е озаглавена „ИЧ спектроскопско изследване на адсорбционни форми на  $NO_x$  и  $CO_x$  върху цериев диоксид: Ревизия на съществуващите представи.“. В нея са обобщени резултати от 5 научни труда. Приносите на кандидата, отразени в хабилитационната справка, са върху установяване природата и свойствата на повърхностните съединения, образувани при взаимодействие на водород, кислород, азотни и въглеродни оксиди с  $SeO_2$ , както в стехиометрична, така и в частично редуцирана форма. Представени са изследвания с ИЧ спектроскопия на повърхностните съединения, включително такива, образувани при използване на изотопно-белязани молекули ( $^{15}NO$ ,  $^{13}CO_2$ , изотопна смес  $^{14}NO+^{15}NO$ ). Ревизирани са предишни интерпретации на ИЧ- спектри на повърхностните форми, получени при адсорбция на азотни и въглеродни оксиди върху цериев диоксид. Установени са нови повърхостни съединения при адсорбция на  $NO$  върху нестехиометричен оксид и са предложени нови пътища за превръщане на  $NO$  до  $N_2$ .

Авторската справка за приносния характер на трудовете на доц. д-р Михаил Михайлов, извън хабилитационната част, е построена върху 18 научни публикации. Основната част от приносите са свързани с развитието и използването на метода на ИЧ спектроскопия за получаване на ценна информация при изучаване на активни материали (адсорбенти и катализатори) при взаимодействието им с неорганични и органични газове или пари. Голяма част от изследванията са насочени към изясняване на степента на окисление, координационното състояние, дисперсността, локализацията и киселинността на метални катиони в зеолитни, оксидни катализатори или метал-органични структури с потенциал за различни адсорбционни и каталитични приложения. В изследванията са приложени и други методи, като XRD, XPS, TPR, EPR, електронна микроскопия, УВ спектроскопия, каталитични тестове, теоретично моделиране и др.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от доц. д-р Михаил Михайлов, отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в РБългария (ЗРАСРБ), Правилника за прилагането му и съответния Правилник на ИОНХ- БАН. Представени са достатъчен брой научни трудове, публикувани след хабилитацията. Постигнатите от доц. д-р Михаил Михайлов резултати в научно-изследователската му дейност напълно съответстват и на допълнителните изисквания на ИОНХ- БАН, приети във връзка с Правилника за приложение на ЗРАСРБ.

Поради това, убедено препоръчвам на членовете на Научното жури и на Научния съвет на ИОНХ-БАН да присъдят на доц. д-р Михаил Михайлов академичната длъжност “професор” по направление 4.2. Химически науки (Химична кинетика и катализ).

01.08.2019 г.

Член на научното жури:

(доц. д-р Иванка Спасова)